SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXXIX - 1960

SMITHSONIAN
JUL 0 3 2006
LIBRARIES

Sede della Società
Genova — Via Brigata Liguria, 9

Pubblicato col contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI
1960

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXXIX - 1960

Sede della Società

Genova — Via Brigata Liguria, 9

Pubblicato col contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

GENOVA

FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI

1960

SERGIO ZANGHERI
Istituto di Entomologia dell'Università di Padova

RICERCHE FAUNISTICHE E ZOOGEOGRAFICHE SUI LEPIDOTTERI DELLE PUGLIE E DELLA LUCANIA (1)

Il presente lavoro raccoglie i risultati delle ricerche sui Lepidotteri di due regioni dell'Italia meridionale compiute dal 1954 ad oggi con campagne effettuate ogni anno.

Esso fa seguito alla pubblicazione di alcuni anni fa (ZANGHERI, 1956) riguardante il Promontorio del Gargano e rende noti i risultati delle raccolte compiute nella Penisola Salentina, nelle Murge Baresi ed in numerose zone della Lucania, dai litorali jonico e tirrenico alle località più interne.

Esprimo il mio ringraziamento più vivo e sincero al Prof. ANTONIO SERVADEI che da parecchi anni permette che io usufruisca dei fondi concessigli dal Consiglio Nazionale delle Ricerche per lo studio dell'entomofauna dell'Italia meridionale e che ha sempre incoraggiato e indirizzato le mie ricerche volte ad una migliore conoscenza dei Lepidotteri d'Italia.

Introduzione

Sui Lepidotteri delle Puglie (ad eccezione del Gargano) e della Lucania le nostre conoscenze sono praticamente nulle. Qualche raccolta è stata effettuata qua e là in Puglie (Lecce ad es.) dal COSTA, alcune notizie sui Ropaloceri di Brindisi sono state rese note dal SIMES (1920) (2). Per quanto riguarda la Lucania debbo far presente che, ad eccezione delle 15 specie (di cui 13 Ropaloceri) raccolte dal CAVANNA (1882) sul M. Vulture, non mi risulta siano stati pubblicati ulteriori dati. Perciò in pratica le specie da me elencate si devono considerare, ad eccezione delle 15 suddette, come nuove per la Lucania.

Partendo dalla considerazione che dal complesso delle ricerche note non si ha un quadro, nemmeno molto parziale sui Lepidotteri di queste vaste e varie regioni (considerazione che è valida anche per molti altri ordini di Insetti), il Prof. SERVADEI ha programmato la serie di viaggi effettuati dall'Istituto di Entomologia della Università di Padova nell'Italia meridionale dal 1952 ad oggi.

Dato il tempo limitato ad un massimo di 10-15 giorni per viaggio si è cercato di esplorare un certo numero di località più caratteristiche con particolare riguardo ai lembi di formazione vegetali antiche ancora esistenti in maniera frammentaria (ad es. Murge Baresi) od in via di distruzione (ad es. Bosco di Policoro). In alcune zone i viaggi sono stati ripetuti anche in stagioni diverse (tra maggio e settembre) (fig. I).

---

(1) Ricerche eseguite con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

(2) Alcune catture interessanti di questo a., pubblicate nell'« Entomologist's Record » nel 1920, vengono citate in base all'opera del VERITY (1940-53).

Cenni descrittivi generali dell'ambiente

PUGLIE

Dintorni di Gioia del Colle - Delle Murge, ampio altopiano calcareo in gran parte cretaceo è stata esplorata una fascia posta sulla direttrice Bari-Taranto ed in particolare i dintorni di Gioia del Colle, cittadina posta in una insellatura all'altezza di m. 336 s.l.m. Sulle Murge a sud di Bari è ancora diffuso (anche se in forma del tutto frammentaria) un Querceto misto di *Quercus trojana* Webb (Fragno) e *Quercus pubescens* W. (Roverella) interessante anche per la conoscenza faunistica della zona, in quanto rappresenta, come unica residua formazione boschiva spontanea, una vera e propria oasi di rifugio.

Questi boschi, in gran parte tenuti allo stato ceduo, sono i resti di più vasti popolamenti che fino alla metà dello scorso secolo coprivano le Murge. Risulta infatti che attualmente le superfici boschive della zona di Gioia del Colle coprono circa 2000 ha. mentre quelle disboscate sono 4600 ha.; per il territorio di Noci le stesse superfici sono rispettivamente 1700 ha. e 4600 ha. (Bianco 1958).

Di tali formazioni boschive ne sono state visitate 3 e precisamente quella detta Bosco del Marchese (sulla strada Gioia del Colle-Noci); il Bosco delli Terzi a Sud di Gioia del Colle sulla Nazionale per Taranto sul primo gradino degradante verso lo Jonio con formazione boschiva estremamente diradata ed intervallata da larghi tratti di gariga dove prevale il *Thymus capitatus* ed il Bosco del Duca situato un poco oltre sulla medesima direttrice e con vegetazione più rigogliosa in quanto situato in una valletta più umida (Tav. I, fig. 1). Tutti questi boschi risentono dei gravi danni dovuti al pascolo non razionale.

Il popolamento lepidotterologico di queste tre formazioni è piuttosto simile (in particolare tra il B. d. Marchese e d. Duca), mentre è più ridotto come specie nell'altro.

Mi limito a segnalare alcune specie più interessanti ivi raccolte rimandando, chi volesse un quadro complessivo della fauna, alla parte speciale di questo lavoro; esse sono:

Agapetes arge arge Sulz.
Pyrgus sidae occidua Vrty.
Pyrausta obfuscata Sc.
Pammene splendidulana Gn.
Scythris asmodella Mill.
Adela rebeliella Schaw.

Massafra (Gravina della Madonna della Scala). - È percorsa dal fiume Patemisco, corso sempre privo di acqua all'infuori di brevissimi periodi dopo i temporali. Essa è lunga circa 4 km. e ne è stato esplorato il tratto inferiore a monte del ponte della nazionale Bari-Taranto (Tav. I, fig. 2).

La vegetazione di tale vallecola comprende parecchie specie di arbusti comuni nella macchia mediterranea: *Pistacia Lentiscus*, *Rosmarinus officinalis*, *Calycotome spinosa*, *Juniperus Oxycedrus*, *Phyllirea latifolia* e numerose piante erbacee appartenenti in particolare alle Labiate, Cistacee e Composite. Per un accurato studio delle caratteristiche e della vegetazione di questa Gravina rimando al lavoro di Grimaldi (1956).

Il clima della zona delle Murge Baresi in base ai dati di parecchie stazioni appare caratterizzato da una piovosità che oscilla tra i 550 ed i 600 mm. annui distribuita prevalentemente nei mesi autunnali ed invernali, con estati molto aride e con temperature medie annuali che oscillano sui 15°-16° C con medie invernali di circa 8° C ed estive di 25° C.

La Lepidotterofauna della Gravina di Massafra è piuttosto scarsa e, fra le altre, segnalo le seguenti specie più comuni od interessanti:

Rhodostrophia calabra Pet.
Scopula ornata Scop.
Alucita baliodactyla Z.
Psamnotis testacealis Z.
Pyrausta sanguinalis L.
Nemotois latreillellus F.

Penisola Salentina - La penisola Salentina è formata da un tavolato calcareo di tipo carsico dalla morfologia estremamente uniforme e che presenta qualche debole elevazione solo nella sua parte meridionale. Tutta la zona è quasi intera-

Fig. I - Cartina illustrante le località delle Puglie e della Lucania esplorate durante le ricerche.

mente coltivata ad Olivo e Vite per cui sono molto scarsi i lembi di vegetazione spontanea. Il clima è estremamente arido, in particolare nella stagione estiva in cui, durante tre mesi, si hanno in media meno di 5 giorni di pioggia.

Le ricerche sono state effettuate nella seconda metà di luglio ed hanno fruttato uno scarso numero di specie (in prevalenza Ropaloceri), rinvenuti specialmente sui residui lembi di macchia mediterranea che esistono lungo i litorali (ad es. Punta del Macolone).

Le località dove si sono effettuate raccolte sono le seguenti: Corigliano d'Otranto, Capo d'Otranto, Presicce (Punta del Macolone), dintorni di Gallipoli, di Ugento e di Avetrana.

I lepidotteri di *Corigliano d'Otranto* rappresentano la fauna dei terreni coltivati, inframmezzati qua e là da brevi spazi incolti con specie a larga distribuzione quali:

Pontia daplidice daplidice L. — *Lycaena phlaeas nigrioreleus* Vrty.
Coenonympha pamphylus australis Vrty. — *Aricia agestis calida* Bell.
Hipparchia statilinus australis Z. — *Polyommatus icarus zelleri* Vrty.

Da notare la presenza della *Lysandra bellargus etrusca* Vrty. che è stata rinvenuta anche sul capo d'Otranto, specie estremamente localizzata nell'Italia meridionale.

Sul *Capo d'Otranto* (Tav. II, fig. 1), che si eleva a meno di un centinaio di metri di altezza, alligna sulle balze rocciose calcaree che scendono fino al mare una scarsa lepidotterofauna estiva. È però da segnalare la presenza di specie a probabile diffusione transadriatica, tra cui la rara *Sloperia proto* O. (già nota di Leuca) e la *Metasia carnealis* Tr.

Uno dei più vasti lembi di vegetazione spontanea è quello situato nei pressi di *Presicce* e precisamente tra questo paese e Punta del Macolone sul litorale jonico. Qui troviamo una formazione di macchia mediterranea inframezzata qua e là da qualche Quercia isolata.

Fra i Lepidotteri diurni che dominano in tale ambiente nella seconda metà di Luglio vi è una assoluta prevalenza di *Satyridae* (*Coenonympha pamphilus australis* Vrty., *Pyronia cecilia neapolitana* Obth., *Pararge megaera praeaustralis* Vrty, *Maniola jurtina praehispulla* Vrty, *Hipparchia statilinus australis* Z.).

Altre raccolte di più scarsa entità si sono effettuate nelle piccole residue zone boschive di Querce con ampie radure che sono sparse qua e là sul versante jonico delle Murge Salentine nei pressi di Ugento, Gallipoli e Avetrana.

LUCANIA

Piana di Metaponto (1) - Iniziando la descrizione dal versante jonico della Lucania accenno brevemente agli itinerari compiute nella piana di Metaponto. Quivi sono state esplorate quelle zone di bosco mesofilo-igrofilo che si trovano in prossimità della foce di diversi fiumi (Basento, Cavone, Bradano, Agri) e soprattutto il Bosco Pantano di Policoro che si estende tra il F. Agri ed il F. Sinni (Tav. III).

Questo bosco, esteso per circa 1500 ha., è ricco di una vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea delle più rigogliose; fra le essenze arboree prevalgono le Quercie (Farnia, Cerro, Rovere), ed il Frassino tra cui corrono le liane spinose della *Smilax aspera* che creano spesso una cortina impenetrabile; nelle zone più vicine ai fiumi sono prevalenti il *Populus alba* e l'*Alnus glutinosa* (Tav. IV). Il bosco si trova in una zona parzialmente inondata per diversi mesi dell'anno, in cui permane, anche nei periodi caldi, una notevole umidità dato che la falda freatica è molto alta o addirittura affiorante.

La parte prevalente delle raccolte illustrate in questo lavoro proviene da questa zona che è stata visitata a più riprese. Purtroppo appare certo che le notizie sulla lepidotterofauna di tale bosco avranno fra non molti anni un valore storico perchè gran parte di esso (1000 ha.) è in fase di abbattimento da parte dell'Ente di Riforma Fondiaria ed anche la rimanente zona di proprietà privata

---

(1) Quando il presente lavoro era già completato, è stata pubblicata una memoria di Focarile, in cui viene fornita una dettagliata descrizione ambientale di questa zona del litorale jonico. Tale lavoro potrà essere utilmente consultato per le notizie sul clima e la vegetazione della zona e sul suo popolamento coleotterologico.

non è stata mantenuta allo stato naturale; solamente 20 ha, assegnati alla Facoltà di Agraria dell'Università di Bari sono stati vincolati (per il voto della Società Botanica Italiana) per una conservazione integrale.

Nella zona del Bosco di Policoro sono state effettuate anche numerose caccie notturne che sono state condotte nella località di Nova Siri Scalo con una lampada a vapori di petrolio e nell'ultimo viaggio (settembre 1959) con una lampada a vapori di mercurio (raggi ultravioletti). Data la vicinanza e la forte potenza delle lampade si deve ritenere che parte dei Lepidotteri ivi raccolti provenga anche dalla zona boschiva di Policoro.

Il complesso delle specie raccolte in questa parte della Lucania è abbastanza vasto e permette quindi di fare qualche considerazione generale.

Innanzitutto sono numerose le entità notevolmente interessanti per la loro rarità e per la particolare distribuzione e, fra le altre, segnalo:

Arsilonche albovenosa Goeze
Mythimna riparia Rbr.
Metoponia vespertalis Hb.
Coccidiphaga scitula Rbr.
Nycteola siculana Fuchs
Phytometra Daubei B.
Eucrostes indigenata Vill.
Hemerophila japygiaria Costa
Homoeosoma bentinckella Pierce
Eromene superbella Z.
Hyperlais nemausalis Dup.
Epiblema agrestana Tr.

Si nota come per diverse specie di Lepidotteri Ropaloceri, sulle quali le considerazioni hanno un maggior valore in quanto la loro distribuzione si conosce con un certo dettaglio, il Bosco di Policoro rappresenta la punta estrema meridionale di distribuzione nell'Italia continentale. Questo fa ritenere che tale formazione boschiva sia oggi un'oasi di rifugio di una fauna di clima più freddo che si è potuta mantenere ivi grazie alle condizioni ecologiche particolari create dalla vastità del bosco stesso e dalla notevole umidità.

Fra tali entità, la cui distribuzione sarà discussa nella parte speciale segnalo:

Pyronia tithonus infrafusca Vrty.
Everes argiades Pall.
Lycaeides idas australissima Vrty.
Strymon acaciae italica Vrty.

Questo vale anche per qualche specie di Eterocero, quali ad es.:

Asthena albulata Hfn.
Epione repandaria Hfn.

Alcune altre specie (poche in realtà) trovano qui invece il loro limite settentrionale in Italia e tra esse segnalo in particolare la rara:

Oligochroa dionysia Z.

Per alcune entità di origine pontica il Bosco rappresenta invece un limite occidentale dell'area di distribuzione e fra esse segnalo in particolare:

Ethmia anatolica Ams.
Phycita poteriella Z.
Phycita nephodeella Rag.

Per qualche specie il reperto è legato al ristretto ambiente di cui necessitano ed in particolare alla loro alofilia come può essere il caso della *Pediasia squalidalis* Hb., che qui trova anche il suo limite meridionale in Italia.

Oltre che nella zona litoranea della Piana di Metaponto si è fatta qualche puntata sulle colline che la circondano come ad Andriace ed a S. Basile (Rotondella).

Dintorni di Matera - È stata esplorata la zona tra Matera ed il Santuario della Madonna di Picciano. Una prima stazione (segnata Matera nella parte speciale) è nel solco di un affluente del Torr. Gravina a circa 5 km. dalla città sulla strada per Gravina di Puglia. Si tratta di un ambiente molto povero di vegetazione per la notevole aridità (il rio che vi scorre è in pratica privo di acqua già nella tarda primavera). Ivi volano ai primi di giugno diverse specie a larga diffusione ed è interessante segnalare la presenza del *Papilio machaon sphyrus*, forma tipica delle zone più calde d'Italia.

Molto più ricca di specie è la zona ai piedi del Santuario di Picciano (mt. 350 s.l.m.) dove, ai lati di un rio, con vegetazione molto rigogliosa si rinviene un ricco popolamento di Lepidotteri tra cui segnalo, per l'interesse, due specie di *Strymon* (*spini* Schiff., e *w-album* Knoch.).

M. Vulture - Una più accurata indagine è stata rivolta all'esplorazione del gruppo vulcanico del M. Vulture che si eleva fino ad una altezza di oltre m. 1300 s.l.m. Le raccolte si sono effettuate in particolare alla zona attorno ai laghi di Monticchio (m. 650 s.l.m.) che è coperto da un bosco misto di Faggi, Querce (Cerro, Leccio, etc.) Castagni, Aceri, Carpini, Frassini e nella faggeta sulle pendici sovrastanti i Laghi (Tav. II, fig. 2).

Un altro ambiente visitato è stato quello delle formazioni boschive molto degradate a ceduo di Quercia che si trovano alla base della montagna fino sulle sponde dell'Ofanto.

Fra le specie degne di menzione segnalo:

Lysandra thersites meridiana Vrty.
Spatalia argentina Schiff.
Hypsotropa vulneratella Z.
Acrobasis glaucella Stgr.
Coleophora ibipennella Z.

Sull'altro versante della montagna le ricerche si sono effettuate nei dintorni di Atella.

Dintorni di Potenza - Nella zona tra Irsina e Tolve alcuni reperti interessanti sono stati trovati sulle pendici di piccole valli di affluenti del F. Bradano e precisamente in un querceto detto Bosco di Montichiano (alt. m. 300 circa) e nella valletta del Rio Percorò (alt. m. 200 circa). Il Querceto si presentava notevolmente danneggiato dall'attacco della *Tortrix viridana* L. Ritengo meritino di essere segnalate in particolare le catture di:

Brenthis hecate florida Vrty.
Tegostoma comparalis Hb.
Adoxophyes reticulana Hb.
Epiblema fervidana Z.

La stazione a maggior altitudine visitata in Lucania è posta sull'appennino sovrastante Potenza nei pressi di Ruoti (loc. Taverna) a circa m. 1000 s.l.m. La zona è prevalentemente a ceduo di Faggio ed a pascolo. Qui è presente una fauna con alcuni elementi nettamente montani quali:

Clossiana euphrosyne apennina Stgr.
Anisotaenia stramentana Gn.
Eriocottis fuscanella Z.

Lagonegro - Nei dintorni di questa cittadina posta circa 700 m. s.l.m. e dominata dall'alta mole del M. Sirino (m. 2005) le raccolte sono state fatte in prevalenza negli ampi castagneti che si trovano lungo la strada che sale al Lago Sirino ed in questa ultima località nelle pendici degradanti sul piccolo bacino lacustre.

Alcune specie sono degne di nota e segnalo fra le altre:

Melitaea trivia trivia Schiff. *Pleurota schlägeriella* Z.
Pyronia tithonus infrafusca Vrty

Altre ricerche a minore altitudine sono quelle eseguite a Rivello (m. 300 circa) nella valle che è separata dal Mare Tirreno dal M. Coccovello (m. 1511).

Maratea - Sulla costa Tirrenica solo un breve tratto dirupato ed impervio appartiene amministrativamente alla Lucania. In realtà le raccolte sono state effettuate in numerose località della costa tirrenica meridionale, ma su tutte quelle fatte più a sud di Maratea si riferirà in un prossimo lavoro sulla Lepidotterofauna calabra.

Fra i Lepidotteri che volano nella macchia che ricopre tali rupi sul mare ritengo degne di menzione:

Agapetes arge Sulz. *Synthimia fixa* F.
Gegenes pumilio Hoffm.

La Lepidotterofauna

Considerazioni generali ed elenco ragionato delle specie

Le specie elencate nel presente lavoro assommano a 306; se ad esse si aggiungono le 215 note solo per il Promontorio del Gargano si raggiunge il numero di 521 che costituisce il complesso della Lepidotterofauna finora noto per le Puglie e la Lucania.

Delle specie qui pubblicate 5 sono segnalate per la prima volta in Italia e precisamente:

Phycita nephodeella Rag. (Pyralidae)
Pediasia squalidalis Hb. (Pyralidae)
Ethmia anatolica Ams. (Ethmiidae)
Scythris asmodella Mill. (Scythrididae)
Adela rebeliella Schaw. (Adelidae)

Fra i *Micropterygydae* il Dr. HEATH ha riconosciuto la presenza di due specie nuove (*Micropteryx garganoensis* e *M. tuscaniensis*, che vengono descritte nel Boll. Soc. Ent. It., XC, 1960, pp. 129-132).

Il numero delle specie conosciute per queste due regioni, anche se ancora ridotto, comincia ora ad avvicinarsi a quello di altre zone italiane mentre fino a pochi anni fa esso era praticamente nullo; ritengo tuttavia che i reperti siano abbastanza completi solamente per i Ropaloceri in genere, mentre per gli Eteroceri risentono più o meno della difficoltà di fare cacce specializzate per singoli gruppi in un periodo relativamente breve.

Nell'elenco che segue ho segnalato la distribuzione delle specie più interessanti (per alcune di esse ho riportato tali dati su una cartina) per trarre da tali notizie, quando ciò sia possibile, qualche considerazione biogeografica che, come già scrissi in altra occasione, è in genere molto difficile o azzardata a causa delle scarse conoscenze attuali sull'areale di una gran parte delle specie, in particolare di Microlepidotteri.

Ringrazio vivamente tutti gli studiosi che hanno collaborato alla determinazione di una parte del materiale e che con la loro opera preziosa hanno per-

messo il completamento di questo lavoro: Sig. Ch. Boursin - Paris (*Noctuidae*); Dr. J. Klimesch - Linz (Microlepidotteri di varie famiglie); Sig. H. Marion - Decize (*Pyralidae*); Dr. L. Bigot - Le Sambuc (*Pterophoridae*); Dr. J. Heath - Grange-over-Sands (*Micropterygydae*).

Sub.-Ord. Rhopalocera

PAPILIONIDAE

Papilio machaon L. *sphyrus* Hb. - L u c a n i a : Matera 3/6.

Per il forte melanismo devono considerarsi come appartenenti a questa razza di esemplari raccolti presso Matera nella valletta del Rio affluente del Torr. Gravina, località particolarmente calda ed arida. Questo spiega la presenza di una forma che finora era nota di Sicilia, Sardegna, di alcune isole minori e sul continente solo della Calabria Meridionale.

Papilio machaon L. *emisphyrus* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 27/7. Metaponto (Foce F. Basento) 30/5.

Iphyclides podalirius L. *podalirius* L. - P u g l i e : Presicce 24/7: L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26-27/7; Lagonegro 30/7; Monticchio 5/8.

PIERIDAE

Leptidea sinapis L. *diniensis* Boisd. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26-27/7; Policoro (B. Criminale) 1/6; Atella (Ponte Vonchià) 5/6; Monticchio 3/8; Rivello 30/7; Maratea, 29/5.

Euchloe ausonia Hb. *romana* Calb. - L u c a n i a : un solo esemplare raccolto sulle rive del F. Basento presso Metaponto 30/5; Monticchio (Cavanna, 1882).

Pontia daplidice L. *daplidice* L. - P u g l i e : Corigliano d'Otranto, 23/7; Ugento 23/7; Presicce 24/7; L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26-28/7; Metaponto (F. Basento) 30/7; Matera 3/6.

Aporia crataegi L. *hyalina* Röber - L u c a n i a : Picciano 3/6; Atella 5/6.

Pieris napi L. *meridionalis* Heyne - L u c a n i a : diffusa ovunque dai boschi litoranei della piana di Metaponto fino alla altezza di circa 700 s.l.m. metri nella zona di Monticchio.

Pieris rapae L. *rapae* L. - L u c a n i a : diffusa ovunque come la precedente.

Pieris brassicae L. *brassicae* L. - L u c a n i a : Policoro (B. Criminale) 1/6; Lagonegro 30/7.

Colias croceus Fourcr. *croceus* Fourcr. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Terzi) 28/5 - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 31/5, 26-27/7, 8/9; Metaponto (F. Basento) 30/5; Lagonegro 30/7.

Gonepteryx cleopatra L. *europaeus* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 31/5 e 27-28/7.

NYMPHALIDAE

Melitaea trivia Schiff. *trivia* Schiff. - L u c a n i a : Lagonegro 30/7; Monticchio 5/8. È nota l'estrema localizzazione di questa specie in tutte le regioni

dove esiste; nell'Italia meridionale a Sud di Napoli era stato rinvenuta solo nei dintorni di Paola e di S. Fili sulla Catena costiera calabra.

Melitaea didyma Esp. *protea* Vrty. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Duca e delli Terzi) 27-28/5; L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 8/9; Bosco Montichiano presso Irsina 4/6; Lagonegro, 30/7.

Melitaea cinxia L. *australis* Vrty - L u c a n i a : Vaglio Basilicata (m. 952). Questa specie, nelle regioni esplorate, si deve ritenere assente nelle zone di pianura e di collina e localizzata nelle località più elevate come dimostrano le località di cattura note nell'Italia meridionale che sono il M. Faito (mt. 1000 s.l.m.) sopra Sorrento e la catena costiera calabra.

Melitaea phoebe Schiff. *tusca* Vrty. - L u c a n i a : frequente nei boschi del litorale jonico (B. Pantano e rive F. Basento); 30-31/5 e 26-28/7 come pure nelle regioni interne fino ad una altezza di circa 700 metri (Atella).

Melitaea athalia Rott. *helvetica* Rühl. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 31/5; Lagonegro 30/7.

Clossiana euphrosyne L. *apennina* Stgr. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti) (mt. 1000) 4/6. Questo reperto allarga verso sud la distribuzione geografica della r. *apennina* descritta su esemplari dell'Appennino centrale e nota anche dei M. Aurunci.

Brenthis hecate Schiff. *florida* Vrty - L u c a n i a : Bosco Montichiano (Irsina) 4/6. La cattura di due esemplari di questa specie sull'appennino lucano appare molto interessante in quanto tale stazione insieme a quella di Tricarico (1) si trova assolutamente isolata a notevole distanza dall'area di distribuzione finora nota per la specie. Essa infatti, in Italia è stata trovata qua e là, sempre molto localizzata, nelle regioni settentrionali ed in alcuni luoghi degli immediati dintorni di Firenze e Siena (JANSE, 1959), mentre la sua distribuzione in Europa si sviluppa lungo una fascia che va dalla Spagna alla Francia meridionale ed, attraverso l'Italia settentrionale, prosegue in Dalmazia, nei Balcani e fino alla Russia ed alla Turchia.

Issoria lathonia L. *florens* Vrty. - L u c a n i a : Monticchio 3/8.

Argynnis paphia L. *magnifica* Vrty. - L u c a n i a : Monticchio 3/8.

Vanessa cardui L. - P u g l i e : Boschi nei dintorni di Gioia del Colle 27-28/5; L u c a n i a : Boschi della piana di Metaponto 1/6 e 27/7; Matera e dintorni 3/6.

Polygonia egea Cr. *egea* Cr. - L u c a n i a : Policoro (Bosco Pantano) 8/9; Andriace 2/6; Lagonegro 30/7.

SATYRIDAE

Pararge aegeria L. *vulgaris* Z. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 3/7, 26-28/7 e 8/9.

Pararge megera L. *praeaustralis* Vrty. - P u g l i e : Presicce 24/7; L u c a n i a : Comune dalle rive joniche fino ad una altitudine di circa m. 700 s.l.m. a Monticchio.

---

(1) Il ritrovamento di questa specie a Tricarico è stato segnalato mesi fa da un Autore olandese (JANSE, 1959).

Pararge maera L. *appennina* Vrty. - L u c a n i a : Monticchio 3/8.

Agapetes arge Sulzer *arge* Sulzer - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Duca e delli Terzi) 27-28/5.

L'areale di questa specie endemica dell'Italia centro-meridionale è molto frammentato. Nelle Puglie è già stata rinvenuta sul Gargano (ZANGHERI, 1956) ed a Brindisi (SIMES, 1920), nessuna cattura è nota per la Lucania.

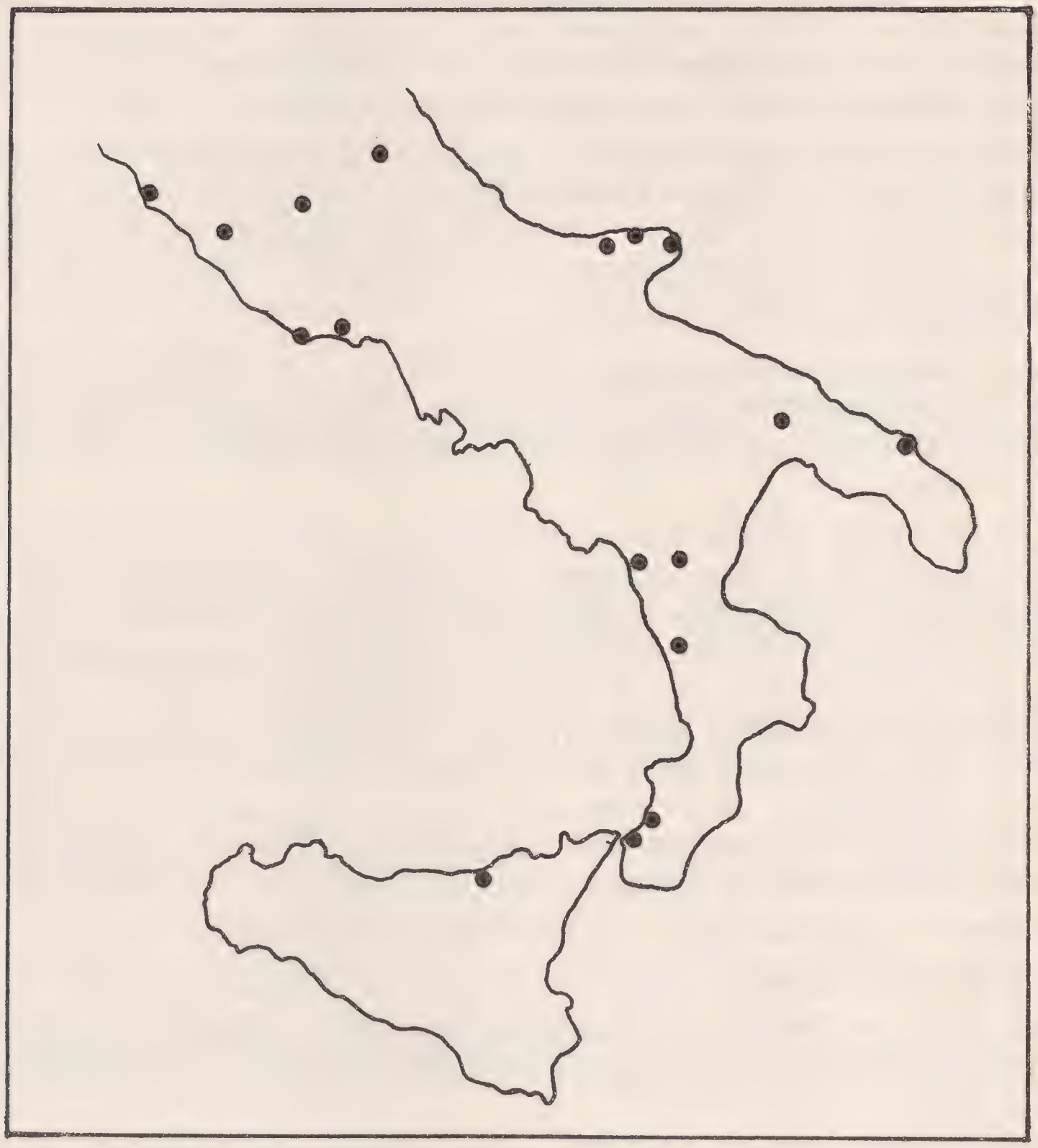


Fig. II - Località di raccolta della *Agapetes arge* Sulz. (Satyridae)

Le ricerche compiute in questi ultimi anni nell'Italia centro meridionale mi hanno permesso di individuare alcune altre stazioni in cui tale specie vive e precisamente: L a z i o , *Promontorio del Circeo* (presso il Faro); C a l a b r i a , *S. Nicola Arcella* sulla costa tirrenica a sud di Maratea, *Castrovillari* pendici del M. Manfriana; le date di raccolta variano dal 24 al 28 maggio.

Nella cartina allegata (Fig. II) sono segnate le località finora note in cui vive l'*A. arge*.

Agapetes galathea L. *galinthias* Frhst. - L u c a n i a : Policoro (B. Criminale) 1/6; Lagonegro, 30/7; Monticchio, 5/8.

Coenonympha pamphilus L. *australis* Vrty. - P u g l i e : largamente diffusa nel Salento dove la generazione estiva che si rinviene nell'ultima decade di luglio appartiene alla sr. *latenigrata* Vrty. caratterizzata da un color fulvo intenso e da una bordura alare molto larga e scura. La specie e comune anche nei boschi sulle Murge presso Gioia del Colle.
L u c a n i a : Diffusa ovunque dalle rive del mare fino all'Appennino.

Pyronia cecilia Vallant. *neapolitana* Obth. - P u g l i e : comune nel Salento nella ultima decade di luglio; si rinvengono però a tale data solo femmine. Ciò è dovuto con ogni probabilità, in base anche agli studi di VERITY alla comparsa precoce dei maschi. Tale autore (vol. V, p. 250) afferma di averne una serie di Otranto (23/6) che assegna alla sr. *neapolitana* Obth.
L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26-27/7 e 8/9; Rivello, 30/7.

Pyronia tithonus L. *infrafusca* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26-27/7 e 8/9; Lagonegro, 30/7.
È interessante notare come questa specie fino a pochi anni fa non fosse mai stata rinvenuta nell'Italia meridionale (VERITY, 1953). Dopo la mia prima segnalazione riguardante il Gargano (ZANGHERI, 1956) posso ora aggiungere due nuove stazioni; in quella di Policoro la specie è abbastanza frequente.

Maniola jurtina L. *praehispulla* Vrty. - P u g l i e : comune sia nel Salento che nelle Murge presso Gioia del Colle. L u c a n i a : largamente diffusa in tutte le località esplorate ad eccezione di quelle a maggior altitudine sull'Appennino presso Potenza.

Brintesia circe F. *venefica* Frhst. - L u c a n i a : Monticchio 5/8.

Hipparchia statilinus Hfn. *australis* Z. - P u g l i e : frequente in molte località del Salento (Otranto, Corigliano d'Otranto, Presicce, Avetrana, Gallipoli) nell'ultima decade di Luglio; in L u c a n i a l'ho rinvenuta solo a Policoro (B. Pantano) frequente dal 26 al 28/7.

LYCAENIDAE

Lycaena phlaeas L. *nigrioreleus* Vrty. - P u g l i e : Corigliano d'Otranto e Ugento 23/7; L u c a n i a : Metaponto (Rive F. Basento) 30/5; Policoro (B. Pantano) 26-27/7 e 8/9; Monticchio 3/8.

Syntarucus pirithous L. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26/7 e 8/9.

Everes argiades Pall. - L u c a n i a : La specie è comune a Policoro nel Bosco Pantano alla fine di luglio, ma ne ho rinvenuto una femmina anche nel successivo viaggio dell'8 settembre. La segnalazione appare interessante in quanto nell'Italia meridionale la specie non era conosciuta più a sud delle Mainarde e dei Monti della Meta; essa si trova rara e localizzata anche in Sicilia.

Lycaenopsis argiolus L. *calidogenita* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 26-27/7 e 8/9.

Philotes baton Bergstr. *baton* Bergstr. - L u c a n i a : Lagonegro 30/7.

Lycaeides idas L. *australissima* Vrty. - Ho raccolto parecchi ♂♂ e 2♀♀ nel bosco Criminale presso Policoro il 1/6 e alcune ♀♀ sulle rive del F. Sinni a Po-

licoro. Anche per questa specie, come per l'*Everes argiades* le località più meridionali note nell'Italia continentale erano le Mainarde ed i Monti della Meta.

Plebeius argus L. *tuscanica* Vrty. - L u c a n i a : Monticchio 3/8.

Aricia agestis Schiff. *calida* Bell. - P u g l i e : Ugento e Corigliano di Otranto, 23/7; Gioia del Colle (B. delli Terzi) 28/5 - L u c a n i a : Boschi della piana di Metaponto 30/5, 2/6 e 27/7; Lagonegro e lago Sirino 29-30/7; Monticchio 3-5/8.

Polyommatus icarus Rott. *Zelleri* Vrty. - P u g l i e : Corigliano d'Otranto 23/7; Boschi presso Gioia del Colle 27-28/5; Massafra (F. Patemisco) 28/5; L u c a n i a : Molto comune dai boschi della piana di Metaponto, alla zona di Matera, di Lagonegro, Monticchio, ed all'Appennino presso Potenza. Alcuni individui appartengono alla f. *crassipuncta* Courv., ed una del Bosco di Policoro alla *f. melanotoxa* Pinc.

Lysandra thersites Cant-Chapm. *meridiana* Vrty. - L u c a n i a : Monticchio 5/8. La specie è molto localizzata nell'Italia meridionale in quanto era nota solamente di S. Fili sulla catena costiera calabra, di Fossato nella Sila e dell'Aspromonte.

Lysandra bellargus Rott. *etrusca* Vrty. - P u g l i e : Corigliano d'Otranto ed Otranto, 23/7, 2♀♀. Anche questa specie si deve considerare molto localizzata nell'Italia meridionale; al Sud è nota al massimo del M. Faito presso Sorrento e di Boscoreale. Oltre che nelle due località dell'estremo Salento ne ho raccolto un ♂ anche in C a l a b r i a sulle pendici del M. Manfriana presso Castrovillari il 27/5.

Thecla quercus L. *interjecta* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 31/5.

Strymon ilicis Hb. *ilicis* Hb. - L u c a n i a : Ponte Vonchià (Atella) 5/6.

Strymon acaciae Fabr. *italica* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 3/5. È la prima cattura nell'Italia meridionale dato che il limite sud finora conosciuto era ai M. Aurunci (Lazio meridionale).

Strymon spini Schiff. *spini* Schiff. - L u c a n i a : Ho rinvenuto numerosi esemplari in un prato presso un Rio alla base del colle del Santuario di Picciano e nell'alveo del Rio affluente del Torr. Gravina presso Matera il 3/6. Per questa specie si può affermare quanto già segnalato per la precedente e cioè che le stazioni suddette estendono la distribuzione verso sud di questo *Strymon*, già noto nell'Italia meridionale solo del Gargano (Zangheri, 1956), e di Torre Annunziata.

Strymon w-album Knoch. *w-album* Knoch. - L u c a n i a : Picciano 3/6.

Callophrys rubi L. *fervida* Stgr. - L u c a n i a : Policoro (Bosco Criminale) 1/6; Metaponto (Rive F. Basento) 30/5.

HESPERIDAE

Erynnis tages L. *clarus* Caradja - L u c a n i a : Monticchio 5/8.

Carcharodus alceae Esp. *magnaustralis* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26-27/7.

Reverdinus alchymillae Hüb. *australiformis* Vrty. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Duca), 27/5; L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 27/7.

Pyrgus sidae Esp. occidua Vrty. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Marchese) 27/5.

L'unico esemplare catturato si presenta con le caratteristiche della r. *occidua* Vrty., in maniera però non del tutto tipica in quanto di dimensioni maggiori della media e perchè presenta solamente una traccia della macchia arancione alla base dell'ala, mentre per tutti gli altri caratteri deve considerarsi *occidua*. Il fatto che certi individui siano intermedi tra *occidua* e *sidae* è già stato rilevato anche dal VERITY (1940) a proposito di alcuni individui raccolti in Emilia e da DE TOGNI (1948) per quelli garganici.
La località di cattura segnalata è interessante in quanto finora la *sidae* non era conosciuta dell'Italia meridionale, ad eccezione del Gargano.
L'areale della r. *occidua* si estende a tutte le località Italiane ad eccezione dell'Istria e comprende anche la Francia meridionale.

Pyrgus malvoides Elw. e Edw. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 27/7.

Pyrgus onopordi Rbr. *fulvotincta* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 8/9.

Pyrgus armoricanus Obth. *fulvoinspersa* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26-27/7; Lagonegro 30/7.

Spialia hibiscae Hübn. *gracilis* Vrty. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 27/7.

Sloperia proto O. *apula* Hartig - P u g l i e : Ho catturato un ♂ di questa specie nei praticelli aridi e sassosi che degradano verso il mare al Capo d'Otranto; essa era già nota di Leuca sull'estrema punta del Salento (HARTIG, 1948). Si tratta di una specie molto interessante dal punto di vista biogeografico e che considero a distribuzione transadriatica; per le osservazioni in merito rimando a quanto scrissi nel lavoro sui Lepidotteri del Gargano (ZANGHERI, 1956). Devo solo aggiungere che la specie è stata, di recente, scoperta nell'Italia centrale; A b r u z z i , Monte Salviano (Valle del Liri, m. 900) (JANSE, 1957).

Adopoea lineola Ochs. *italamixta* Vrty. - L u c a n i a : è stata rinvenuta in quasi tutte le località esplorate.

Adopoea flava Brünn. *iberica* Tutt - L u c a n i a : Diffusa come la precedente.

Thymelicus acteon Rott. *acteon* Rott. - P u g l i e : Massafra (Alveo F. Patemisco) 28/5. L u c a n i a : Metaponto (Rive F. Basento) 30/5 e Lagonegro 30/7.

Ochlodes venata Br. et Gr. *esperi* Vrty. - L u c a n i a : Piana di Metaponto in diverse località 30-31/5 e 8/9: Picciano 3/6 e Monticchio 3/8.

Gegenes pumilio Hoffm. - L u c a n i a : Maratea, 29/5.

La specie è stata rinvenuta finora in un piccolo numero di località italiane ed è nota per la sua estrema localizzazione. Dell'Italia meridionale erano conosciuti solo due esemplari di Catanzaro e di Crotone e la segnalazione del CYRILLO del 1787 per la Penisola Sorrentina. Inoltre si trova in Sicilia. È specie strettamente mediterranea; la sua area di distribuzione arriva ad occidente alla Riviera Francese (Mentone) in quanto secondo un recentissimo lavoro di AGENJO (1959) questa entità deve escludersi dalla fauna spagnola, mentre ad oriente arriva alla Siria (Damasco).

Sub-Ord. Frenatae

SPHINGIDAE

Acherontia atropos L. - Puglie: Brindisi, 11/9 (esemplare del Museo di Storia Naturale di Venezia).

Amorpha populi L. - Lucania: Policoro (B. Pantano).

Macroglossa stellarum L. - Lucania: Picciano 3/6; Nova Siri Sc. 26/7.

Celerio euphorbiae L. *paralias* Nick. - Lucania: Nova Siri Sc. 7/9.

Celerio lineata Westw. *livornica* Esp. - Lucania: Metaponto (Rive F. Basento) 30/5.

NOCTUIDAE (1)

Arsilonche albovenosa Goeze - Lucania: Nova Siri Sc. 25/7.
Specie largamente diffusa in Europa e Asia minore, è però stata rinvenuta poche volte in Italia. Mariani (1941-43) la cita solamente della Sicilia e Dalmazia, ma recentemente Fiori e Galassi (1957) l'hanno catturata sul colle della Guardia presso Bologna.

Scotia segetum Schiff. - Puglie: S. Severo 26/7.

Scotia exclamationis L. - Lucania: Nova Siri Sc. 7/9. Un esemplare di questa specie è stato catturato alla luce ultravioletta. La specie, molto comune nell'Italia settentrionale e centrale, non era ancora stata rinvenuta in quella meridionale.

Triphaena pronuba L. f. *rufa* Tutt - Lucania: Nova Siri Sc. 7/9; Policoro (B. Pantano) 31/5.

Triphaena orbona Hfng. - Lucania: Monticchio 3/8.

Mamestra dysodea Schiff. - Puglie: Gioia del Colle 28/5.

Mythimna Loreyi Dup. - Lucania: Nova Siri Sc. 25/7.

Mythimna riparia Rbr. - Lucania: Nova Siri Sc. 7/9. Specie nota in Italia del Lazio, della Sicilia e della Corsica.

Mythimna vitellina Hb. - Lucania: Monticchio 5/8.

Metopoceras omar Ob. - Catturato dal Costa a Lecce e determinato e segnalato dal Turati (1911). A quanto mi risulta questa è l'unica cattura nell'Italia continentale, le altre sono avvenute in Sicilia. La specie è diffusa in diverse regioni del Bacino Mediterraneo (Algeria, Tunisia, Palestina e Siria) e, con la f. *caspica*, nel Turkestan occidentale.

Omphalophana antirrhini Hb. - Lucania: Taverna (Ruoti) 4/6.

Xylina exoleta L. - Lucania: Picciano ex larva su Quercia, settembre.

Autophila cataphanes Hb. - Puglie: Lecce, raccolto dal Costa e pubblicato dal Turati (1911).

Amphipyra tragopoginis L. - Lucania: Monticchio 5/8.

---

(1) La nomenclatura è, in parte, aggiornata rispetto al Catalogo del Mariani, in base alle ricerche più recenti del Boursin ed in particolare al lavoro di Aubert e Boursin (1953).

Hoplodrina alsines Brahm. - L u c a n i a : Monticchio 3/8. Specie eurasiatica nota fino ad ora nel nostro Paese solo di alcune regioni settentrionali (Lombardia, Ven. Tridentina, Emilia) e della Toscana.

Laphygma exigua Hb. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25/7 e 7/9.

Sesamia cretica Led. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7.

Synthymia fixa F. - L u c a n i a : Maratea 29/5. Questa cattura si aggiunge a quella di Foresta Umbra (Gargano) e Castrovillari, già segnalate (Zangheri, 1956). Esse sono le sole fino ad ora note per l'Italia meridionale. La specie ha una distribuzione mediterraneo-occidentale.

Metoponia vespertalis Hb. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25/7; Policoro (B. Pantano) 26/7.
Specie mediterranea nota in Italia solamente per la Sicilia e la Sardegna. La sua area di distribuzione si estende dalla Penisola Iberica attraverso l'Italia meridionale ed insulare ai Balcani ed Asia Minore; sulla sponda africana è stata rinvenuta in Algeria.

Chloridea peltigera Schiff. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Marchese) 27/5. L u c a n i a : Piana di Metaponto 30/5 e 7/9; Matera e dintorni, 3/6.

Coccidiphaga scitula Rbr. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7.
La specie non era mai stata segnalata dell'Italia continentale, è nota invece della Sardegna e della Corsica. È diffusa nell'ambiente mediterraneo dalla Spagna alla Siria, Egitto, Algeria e si spinge ad oriente fino all'India.

Porphyrinia ostrina Hb. ab. *carthami* H.S. - P u g l i e : Gallipoli 24/7.

Porphyrinia parva Hb. - P u g l i e : Gallipoli 24/7; Massafra, 28/5; L u c a n i a : Nova Siri Sc. 28/7.

Porphyrinia sp. pr. *candidana* F. - P u g l i e : Presicce, 24/7; L u c a n i a : Nova Sciri Sc. 25/7.

Porphyrinia viridula Gn. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 31/5. Specie pontica la cui area di distribuzione si estende dalla Bitinia e Armenia, alla Grecia, Dalmazia, Croazia, Istria e Carinzia. In Italia è stata segnalata della Sicilia (Mariani, 1938). Esiste anche una citazione del Calberla (1884-88) per la Toscana, in base alla « Fauna etrusca » del Rossi, citazione di scarso valore in quanto è dubbia la sinonimia di *hamata* Rossi con *viridula* Gn.

Porphyrinia respersa Hb. - P u g l i e : Gioia del Colle 28/5.

Erastria trabealis Scop. - P u g l i e : Corigliano d'Otranto 23/7; L u c a n i a : Taverna (Ruoti) 4/6.

Ozarba moldavicola HS. f. *euboica* Mill. - P u g l i e : Lecce, raccolto dal Costa e determinato dal Turati (1911); è inoltre noto della Calabria. Specie pontica diffusa dalla Grecia e Dalmazia fino alla Mesopotamia. Potrebbe trattarsi di elemento a diffusione transadriatica.

Tarache lucida Hfn. - P u g l i e : Avetrana, 25/7; L u c a n i a : Monticchio 3/8.

— — f. *albicollis* F. - P u g l i e : Foce F. Lato; L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25/7 e 7/9; Monticchio, 3/8.

— — f. *lugens* Alph. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. delli Terzi) 28/5; L u c a n i a : Metaponto (Rive F. Basento) 30/5; Policoro (B. Pantano) 29/5.

Tarache luctuosa Esp. - Puglie: Gioia del Colle (B. delli Terzi) 27/5; Lucania: Nova Siri Sc. 25/7; Picciano 3/6; Monticchio 3/8.

Eutelia adulatrix Hb. - Lucania: Nova Siri Sc. 7/9.

Nycteola siculana Fuchs - Lucania: Nova Siri Sc. 25/7.

Per la nomenclatura seguo la recente revisione di DUFAY (1958) che ha riesumato il nome di Fuchs per la specie descritta recentemente da PATOCKA (1953) sotto il nome di *cuneana*.

La specie ha una distribuzione eurosibirica; nel nostro paese è nota di diverse località settentrionali dal Piemonte a Trieste, dell'Appennino centrale e della Sicilia (Castelbuono), donde provengono gli esemplari tipici.

Ophiusa algira L. - Lucania: Rivello 30/7; Policoro (B. Criminale) 1/6; Nova Siri Sc., 7/9.

Grammodes stolida F. - Lucania: Nova Siri Sc. 7/9.

Phytometra gamma L. - Largamente diffusa in ambedue le regioni nelle località di pianura e collina.

Phytometra ni Hb. - Puglie: Barletta 5/8; Lucania: Nova Siri Sc., 26/7 e 7/9.

Phytometra Daubei B. - Lucania: Nova Siri Sc. 7/9. Specie mediterranea non ancora segnalata per l'Italia continentale, ma nota della Sicilia e della Sardegna. È stata rinvenuta qua e là sulle coste del Mediterraneo dalla Spagna e Francia meridionale alla Palestina e Cirenaica.

Colobochyla salicalis Schiff. - Lucania: Policoro (B. Pantano) 31/5.

SYNTOMIDAE

Syntomis marjana Stauder - Puglie: Gioia del Colle (B. del Marchese e B. del Duca) 27/5; Lucania: Lagonegro, 30/7 e Monticchio 3/8.

Syntomis ragazzii Trti. - Lucania: Lagonegro 30/7. Specie endemica dell'Italia centro-meridionale donde è nota del Lazio, Campania e Calabria.

Dysauxes ancilla L. - Lucania: Metaponto (Rive F. Basento) 30/5; Policoro (B. Pantano), 31/5.

ARCTIIDAE

Celama centonalis Hb. - Lucania: Nova Siri Sc. 26/7.

Celama chlamidulalis Hb. - Puglie: Massafra, 28/5; Lucania Nova Siri Sc. 26/7.

Lithosia complana L. - Lucania: Monticchio 3/8.

Coscinia striata L. - Puglie: Gioia del Colle (B. d. Marchese, B.d. Duca, B. d. Terzi) 27-28/5 (con la f. *intermedia* Spul.); Lucania: diverse località nella piana di Metaponto, presso Matera e Atella 30/5 - 5/6.

Utetheisa pulchella L. - Lucania: Policoro (B. Pantano) 8/9.

Phragmatobia fuliginosa L. - Lucania: Nova Siri Sc. 7/9.

Euprepia pudica Esp. - Puglie: Lecce.

Arctia hebe L. - Puglie: Lecce.

LYMANTRIIDAE

Lymantria dispar L. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Marchese). Larve su Querce da cui sono sfarfallati gli adulti tra il 23/6 ed il 4/7. L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 28/7.

Porthesia similis Fuessl. - L u c a n i a : Policoro (B. Criminale), allevata da larva raccolta sul Biancospino; l'adulto è sfarfallato il 27/6. La specie non era ancora nota dell'Italia meridionale.

NOTODONTIDAE

Spatalia argentina Schiff. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8. Specie localizzata qua e là nell'Europa media e sud-orientale. Poche catture sono state fino ad ora segnalate nell'Italia centro-settentrionale, nessuna in quella meridionale.

GEOMETRIDAE

Microloxia herbaria Hb. - P u g l i e : S. Maria di Leuca 27/7; L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7.

Eucrostes indigenata Vill. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25-26/7. Specie distribuita nel bacino del Mediterraneo, nota in Italia fino ad ora delle Puglie e delle Isole.

Rhodostrophia calabra Pet. - P u g l i e : Massafra (F. Patemisco) 28/5; L u c a n i a : Andriace, 2/6; Bosco Montichiano (Irsina), 4/6.

Calothysanis amata L. - L u c a n i a : Monticchio 5 e 13/8; è stata anche allevata da larve raccolte su *Salix* sp.

Sterrha rufaria Hb. - L u c a n i a : Lagonegro 30/7; Metaponto (F. Basento) 30/5.

Sterrha rusticata Schiff. - L u c a n i a : Monticchio 5/8.

Sterrha circuitaria Hb. - P u g l i e : Lecce (Turati, 1911).

Sterrha elongaria Rbr. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7. Specie mediterranea, segnalata in Italia solamente del Lazio, Abruzzo ed isole maggiori.

Sterrha interjectaria B. - L u c a n i a : Bosco Policoro 29/5. Metaponto (Foce F. Basento) 30/5.

Sterrha politata Hb. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7.

Sterrha seriata Schrk. var. *australis* Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7.

Sterrha trigeminata Hw. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Marchese), 27/5.

Sterrha aversata L. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 29/5; Monticchio 5/8.

Sterrha degeneraria Hb. L u c a n i a : B. Montichiano (Irsina) 4/6.

Sterrha inornata Hw. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Marchese) 27/5.

Scopula tesseliaria Bsd. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti) 4/6. Specie localizzata e di cui si conoscono poche catture in Italia: Piemonte, Parmense, Sicilia.

Scopula nigropunctata Hfn. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 31/5.

Scopula ornata Scop. - P u g l i e : Massafra (F. Patemisco) 28/5; L u c a n i a : Andriace 2/6; Policoro (B. Pantano) 31/5.

Scopula imitaria Hb. - L u c a n i a : S. Basile 1/6.

Rhodometra sacraria L. - P u g l i e : Otranto, Corigliano d'Otranto, Ugento, 23/7; L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 27-28/7.

Lythria purpuraria L. - L u c a n i a : Monticchio 3/8. Specie diffusa nell'Italia settentrionale e centrale, ma conosciuta per quella meridionale solo del Napoletano.

Anaïtis plagiata L. - L u c a n i a : Monticchio 3/8.
— — ab. *efformata* Guen. - P u g l i e : Otranto, 23/7. Ho rinvenuto un esemplare appartenente a questa forma anche sul Gargano: Foresta Umbra, 29/7.

Cidaria fluctuata L. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Cidaria bilineata L. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Marchese) 27/5; L u c a n i a : Presente in quasi tutte le località esplorate e molto frequente.

Asthena albulata Hfn. - L u c a n i a : Bosco Policoro, 8/9. È questa la seconda località nota per l'Italia meridionale che fa seguito al reperto sul Gargano (ZANGHERI, 1956).

Gymnoscelis pumilata Hb. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25-26/7.

Lomaspilis marginata L. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Ligdia adustata Schiff. - L u c a n i a : Policoro (B Pantano) 29/5.

Epione repandaria Hufn - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 28/7. Elemento settentrionale (centro-nord Europa) noto in Italia solo di alcune regioni settentrionali.

Pseudopanthera macularia L. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti) 4/6.

Macaria alternaria Hb. - L u c a n i a : Monticchio 3/8.

Hemerophila japygiaria Costa - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25/7. Entità meridionale legata alla zona dell'Olivo, che è la pianta ospite di questa specie.

Hemerophila abruptaria Thnbg. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Boarmia rhomboidaria Schiff. - P u g l i e : Gioia del Colle (B.d. Terzi) 28/5; la determinazione non è assolutamente certa in quanto l'esemplare è molto sciupato. L u c a n i a : Policoro, (B. Criminale) 1/6.

Ematurga atomaria L. - L u c a n i a : Lagonegro 30/7.

Chiasma glarearia Brahm. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) - 29/5 e 8/9; Taverna (Ruoti) 4/6.

Dyscia sicanaria Obth. - L u c a n i a : S. Basile (Rotondella), 1/6. La separazione di questa entità come specie a se stante nel gruppo della *D. conspersaria* Schiff. è stata dimostrata da ALBERS e WARNECKE nel 1940. Questa specie è conosciuta tipica della Sicilia e della Sardegna, mentre la r. *scannaria* è stata descrittà delle montagne dell'Abruzzo dal DANNEHL.

Siona lineata Sc. - L u c a n i a : Atella, 5/6.

PTEROPHORIDAE

Agdistis frankeniae Z. - P u g l i e : Foresta Umbra 31/7. Questa specie è da aggiungere alla Lepidotterofauna del Gargano (ZANGHERI, 1956). Specie mediterranea segnalata in Italia della Sicilia: Messina (da cui provengono gli esemplari tipici descritti dallo ZELLER, 1847), Polizzi Generosa, Casteldaccia e della Sardegna (HARTIG e AMSEL, 1951). La sua distribuzione nel bacino mediterraneo appare frammentaria: Andalusia, Francia meridionale, Grecia, Tunisia e Marocco (AMSEL, 1955; BIGOT, 1960).

Pterophorus osteodactylus Z. - L u c a n i a : Rivello 30/7.

Alucita acanthodactyla Tr. - L u c a n i a : Lagonegro e Rivello 30/7.

Alucita baliodactyla Z. - P u g l i e : Massafra, 28/5.

Alucita (?) *tetradactyla* L. - L u c a n i a : Monticchio, 5/8; Lagonegro, 30/7.

Crombrugghia laetus Z. - P u g l i e : Corigliano d'Otranto 23/7; Gallipoli, 24/7.

Crombrugghia distans Z. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 29/5 e 8/9.

PYRALIDAE

Hypsotropa vulneratella Z. - L u c a n i a : Monticchio 3-5/8. Ho raccolto 3 esemplari di questa specie rara e localizzata. È una entità mediterranea nota finora della riviera Francese (HERBULOT, 1947), Sicilia, Sardegna (HARTIG e AMSEL, 1951), Dalmazia e Siria.

Ematheudes punctella Tr. - L u c a n i a : Diffusa da molte località del litorale jonico fino a Monticchio e Lagonegro.

Homoeosoma sinuella F. - L u c a n i a : Policoro (Bosco Pantano) 28/7.

Homoeosoma pseudonimbella Bentinck - L u c a n i a : Monticchio, 3/8. Si deve al recente lavoro di revisione del MARION (in litt.), l'avere posto in luce i rapporti tra le diverse specie di questo genere tra cui regnava notevole confusione. Egli ha potuto constatare come le specie *nimbella* Dup. e *nimbella* Z. siano sinonimi e diffuse nell'Europa orientale, mentre in Francia, e probabilmente anche da noi, le entità finora segnalate con tale nome appartengono invece parte a *pseudonimbella* Bentinck e parte a *bentinckella* Pierce. A tale proposito cfr. anche MARION, 1949.

Homoesoma bentinckella Pierce - L u c a n i a : Nova Siri 29-31/5 e 27/7; Policoro (B. Pantano) 29/5 e 26/7. Specie frequente nelle località menzionate. In Italia è stata segnalata in Sardegna: Santoru, (HARTIG e AMSEL, 1951); inoltre AMSEL, 1955 la cita di Malta (Gharghur e Lippijo). La specie è stata descritta nel 1937 su esemplari della Spagna (BENTINCK G.A. e PIERCE, 1937) (Fig. III).

Homoeosoma nebulella Schiff. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25/7.

Heterographis oblitella Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25-26/7, frequente. Specie finora segnalata in Italia del Modenese, Romagna, Sicilia e Sardegna.

Psorosa dahliella Tr. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7. Specie mediterranea.

Oligochroa dionysia Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25-26/7. Ho raccolto 5 esemplari di questa specie molto rara in Italia, donde era nota solo della

Sicilia. L'entità è distribuita in tutto il dominio eremico dal Marocco fino all'Asia centrale e si spinge anche nella zona tropicale africana. In Europa è nota della Penisola Iberica e di Malta;

Alophia combustella HS. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25/7. Nota in Italia della Venezia Tridentina, Liguria, Sicilia e Sardegna.

Epischnia illotella Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7.

Fig. III - Località di raccolta della *Homoeosoma bentinckella* Pierce (Pyralidae).

Praesalebria (?) *argyrophanes* Meyr. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7. Ho catturato una sola femmina appartenente a questa specie. Secondo il parere del Marion è impossibile separare con sicurezza l'*argyrophanes* Meyr. dalla *lepidella* Rag. senza l'esame dell'armatura genitale maschile.

Nephopteryx semirubella Sc. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 25/7; Monticchio, 5/8.

— — var. *sanguinella* Hb. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 30/5.

Etiella zinckenella Tr. - P u g l i e : Otranto, 23/7; Presicce, 24/7; L u c a n i a : Monticchio, 5/8.

Acrobasis tumidana Schiff. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Acrobasis glaucella Stgr. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8. Specie mediterranea nota della Spagna, della Francia meridionale, della Sardegna, della Sicilia, della Dalmazia e della Siria.

Myelois cribrella Hb. - L u c a n i a : Picciano, 3/6.

Phycita poteriella Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7. Specie pontica nota in Italia della Toscana e della Sicilia e con area di distribuzione dai Balcani alla Siria, Bitinia e Russia sud-orientale.

Phycita nephodeella Rag. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7. Specie nuova per l'Italia, descritta dal RAGONOT su esemplari dell'Armenia.

Crambus falsellus Schiff. - L u c a n i a : Rivello 30/7.

Crambus cassentinellus Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 31/5; Policoro (B. Pantano), 31/5; Taverna (Ruoti), 4/6.

Pediasia squalidalis Hb. (= *Crambus salinellus* Tutt.) - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 31/5. Specie nuova per l'Italia. Ne ho raccolto un esemplare anche ai margini della Laguna Veneta su barene nei pressi di S. Giuliano (Mestre). Questa entità è legata all'ambiente salso ed è nota, per quanto mi consta del litorale dell'Inghilterra e della Germania Settentrionale.

Ommatopteryx (?) *ramburiella* Dup. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7.

Eromene superbella Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 25-26/7; S. Basile, 1/6.

Questa entità è molto frequente nelle località citate In Italia è stata rinvenuta solo in Toscana e Sicilia. La specie ha una vasta distribuzione che comprende alcune regioni dell' Europa meridionale (Andalusia, Aragona), dell' Africa settentrionale e si spinge ad oriente fino all'Asia occidentale ed all'India.

Endotricha flammealis Schiff. - L u c a n i a : Policoro (B Pantano) 28/7.

Aglossa pinguinalis L. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Hypsopygia costalis F. - L u c a n i a : Nova Siri Sc 26/7.

Synaphe augustalis Schiff. - L u c a n i a : Lago Sirino, 29/7; Lagonegro, 30/7; Monticchio, 3/8.

Nymphula nymphaeata L. - L u c a n i a : Lago Sirino, 29/7; Monticchio, 3-5/8.

Duponchelia fovealis Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 7/9. Nota in Italia della Toscana, Sicilia e Sardegna.

Dolicharthria punctalis Schiff. - P u g l i e : Massafra, 28/5; L u c a n i a : S Basile, 1/6: Nova Siri Sc. 26/7.

Scoparia ambigualis Tr. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti) 4/6.

Palpita unionalis Hb. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7 e 7/9.

Nomophila noctuella Schiff. et Denis - Largamente diffusa nelle zone esplorate sia in P u g l i a che in L u c a n i a.

Phlyctaenodes palealis Schiff. et Denis - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25/7 e Policoro (B. Pantano) 26-27/7.

Phlyctaenodes nudalis Hb. - P u g l i e : Gallipoli, 24/7; L u c a n i a : Nova Siri Sc., 25-26/7 e 7/9. Nota in Italia dell'Istria, Romagna, Sicilia e Sardegna. Specie mediterranea ivi largamente distribuita che si spinge ad oriente fino all'India.

Antigastra catalaunalis Dup. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 26/7. Citata in Italia della Toscana e Sicilia. Diffusa dal Mediterraneo all'Africa tropicale ed all'India.

Metasia carnealis Tr. - P u g l i e : Otranto 23/7. Nota in Italia della Sicilia (HARTIG, 1952). Specie pontica (Balcani, Siria, Bitinia), catturata da diversi autori in Dalmazia, per cui il ritrovamento sull'estremo Salento fa supporre trattarsi di specie e di diffusione transadriatica.

Oltre alle regioni citate è stata segnalata della Francia meridionale (Digne) dal GUENÉ. Occorre però considerare che le citazioni degli AA. più antichi sono da ritenersi dubbie in più di un caso data la difficile distinzione di molte specie senza l'esame degli apparati genitali ed a tale proposito è utile il lavoro di revisione di HARTIG, 1952.

Udea martialis Gn. - L u c a n i a : S. Basile, 1/6; Monticchio, 3/8.

Udea numeralis Hb. - L u c a n i a : S. Basile, 1/6. Specie mediterranea.

Psamnotis testacealis Z. - P u g l i e : Massafra 28/5.

Perinephele verbascalis Schiff. - L u c a n i a : S. Basile, 1/6.

Pyrausta nubilalis Schiff. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 25-26/7.

Pyrausta sambucalis Schiff. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Pyrausta caespitalis Schiff. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 25/7; Lago Sirino, 28/7; Lagonegro, 30/7.

Pyrausta sanguinalis L. - P u g l i e : Otranto, 23/7; Massafra, 28/5; L u c a n i a : Nova Siri Sc., 26/7, Policoro (B. Pantano) 8/9.

Pyrausta purpuralis L. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26/7; Lagonegro, 30/7.

Pyrausta aurata Sc. - L u c a n i a : Lagonegro, 30/7; Monticchio, 5/8.

Pyrausta obfuscata Sc. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Terzi) 28/5. Nota in Italia della Romagna (diverse località di pianura e collina) e della Sicilia. È specie dell'Europa centro-meridionale e del Mediterraneo orientale.

Hyperlais (= *Cybolomia*) *nemausalis* Dup. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 25/7. MARION (1959) ha creato per questa specie e per *siccalis* Gn. il nuovo genere *Hyperlais*. L'*H. nemausalis* è una specie molto rara di cui, in base alla revisione del MARION sono noti alcuni esemplari della Francia meridionale; MARIANI (1938) la segnala della Sicilia ed inoltre risulta nota della Dalmazia, Grecia e Lidia.

Secondo MARION un esemplare sarebbe stato catturato dal GHESQUIÈRE nel Congo Belga, per cui la presenza della specie in poche località mediterranee potrebbe considerarsi un relitto di una più vasta distribuzione durante un periodo caldo.

Tegostoma comparalis Hb. - L u c a n i a : Rio Percorò (Irsina), 4/6. Nota in Italia della Toscana, Sicilia e Sardegna.

Noctuelia floralis Hb. var. *stygialis* Tr. - L u c a n i a : Lagonegro, 30/7.

PHALONIIDAE

Phalonia aleella Schulze - L u c a n i a : Lagonegro, 30/7.

Phalonia contractana Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 26/7.

TORTRICIDAE

Adoxophyes (= *Capua*) *reticulana* Hb. var. - L u c a n i a : Rio Percorò (Irsina), 4/6. Questa specie che non era ancora segnalata per l'Italia nel Catalogo MARIANI (1941-43), è stata successivamente trovata nella Venezia Tridentina da HARTIG (1956) e mi consta che si è diffusa recentemente nel

Veronese, dove ha anche prodotto danni sui meli. L'estendersi di questa specie centro-europea, lungo la valle dell'Adige è facilmente spiegabile anche in funzione dei traffici mentre risulta strana la stazione in Lucania assolutamente isolata, almeno secondo le attuali conoscenze e che non si può spiegare con azioni antropiche dato che nella zona non mi risulta siano presenti frutteti.

Cacoecia xylosteana L. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 29-31/5; Policoro (B. Criminale) 1/6; B. Montichiano (Irsina) 4/6.

Cacoecia rosana L. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 31/5; B. Montichiano (Irsina-Tolve) 4/6.

Cacoecia sorbiana Hb. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Terzi) 28/5.

Cacoecia pronubana Hb. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 31/5.

Tortrix loeflingiana L. ab. *ectypana* Hb. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Terzi) 28/5; L u c a n i a : B. Montichiano (Irsina) 4/6; Atella, P.te Vonchià, 7/6.

Tortrix viridana L. - L u c a n i a : B. Montichiano (Irsina) 4/6. La specie è molto frequente nel suddetto bosco formato in prevalenza da Querce che si presentano fortemente attaccate e danneggiate dalle larve di questa entità.

Tortrix unifasciana Dup. - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 29/5; Lagonegro, 30/7.

Tortrix ochreana Hb. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti) 4/6.

Cnephasia longana Hw. ab. *luridalbana* HS. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Duca e B. d. Terzi), 27-28/5.

Cnephasia chrysantheana Dup. - L u c a n i a : Atella, P.te Vonchià, 5/6.

Cnephasia virgaureana Tr. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Marchese), 27/5.

Anisotaenia stramentana Gn. var. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6. Questa specie è stata segnalata la prima volta in Italia recentemente da KLIMESCH (1950) per il Trentino. È diffusa dai Pirenei orientali alla Francia meridionale e Svizzera.

Acalla boscana F. - L u c a n i a : Policoro, (B. Pantano) 29/5.

EUCOSMIDAE

Olethreutes variegana Hb. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 31/5; Taverna (Ruoti), 4/6; B. Montichiano (Irsina) 4/6.

Argyroploce pruniana Hb. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6.

Phiaris arcuella Cl. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6.

Crocidosema plebejana Z. - L u c a n i a : Monticchio, 5/8.

Bactra lanceolana Hb. - L u c a n i a : Lago Sirino, 29/7.

Pelatea festivana Gn. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Epinotia aceriana Dup. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), pioppeti lungo il fiume Sinni, 8/9.

Epinotia minutana Hb. - L u c a n i a : Pioppeti lungo il fiume Sinni ed il fiume Basento nella piana di Metaponto.

Notocelia suffusana Z. - L u c a n i a : Andriace, 2/6.

Epiblema agrestana Tr. - L u c a n i a : Nova Siri, 26/7; Lagonegro, 30/7. Specie conosciuta di alcune regioni dell'Europa meridionale (Corsica, Sicilia, Bassa Austria, Dalmazia) e Asia Minore.

Epiblema fervidana Z. - L u c a n i a : Rio Percorò (Irsina), 4/6. Come la specie precedente presenta una distribuzione frammentaria nell'Europa meridionale (Sicilia, Sardegna, Bassa Austria, Carinzia, Dalmazia).

Epiblema caecimaculana Hb. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 26/7.

Epiblema foenella L. - L u c a n i a : Cima del Vulture (CAVANNA, 1882).

Fig. IV - Località di raccolta della *Ethmia anatolica* Ams. (Ethmiidae).

Laspeyresia fissana Froel - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6.

Pammene splendidulana Gn. - P u g l i e : Gioia del Colle, allevata da larva raccolta sul Fragno il 28/5. Specie segnalata recentemente per l'Italia da HARTIG (1956) per la Venezia Tridentina. È specie centro e nord europea che raggiunge il suo limite meridionale in Dalmazia.

ETHMIIDAE

Ethmia bipunctella F. - L u c a n i a : Monticchio, 5/8.

Ethmia anatolica Ams. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 31/5. Il rinvenimento in Italia di un ♂ di questa specie è uno dei risultati più interessanti, dal punto di vista biogeografico, ottenuti nelle ricerche in Lucania. Questa entità è stata descritta di recente da AMSEL (1952) su un ♂ raccolto a Suluhan sui Tauri centro-orientali (Turchia) ed in seguito è stata ritrovata in Macedonia (1♀) dal KLIMESCH nella valle della Treska presso Skopje. Si tratta di un elemento pontico (Fig. IV).

GELECHIIDAE

Depressaria adspersella Koll. - P u g l i e : Gioia del Colle, 28/5.

Pleurota pyropella Schiff. - L u c a n i a : Metaponto (F. Basento), 30/5; S. Basile 1/6; Rio Percorò (Irsina), 4/6; Taverna (Ruoti) 4/6.

Pleurota pungitiella HS. - Lucania: Atella, 5/6. La specie in Italia è stata segnalata solamente in Piemonte e nell'Istria, ne ho raccolto tra il 25/7 ed il 1/8 anche alcuni esemplari sull'Appennino centrale (M. Terminillo-Campoforogna, m. 1700).

Pleurota schlägeriella Z. - Lucania: Lagonegro e Rivello, 30/7. Specie diffusa specialmente nell'Europa Centrale e nota in Italia solo di alcune regioni settentrionali (Piemonte, Lombardia, Liguria e Romagna).

Fig. V - Località di raccolta della *Sophronia Grandii* Her. (Gelechiidae)

Rhinosia flavella Dup. - Lucania: S. Basile, 1/6.

Rhinosia formosella Hb. - Puglie: Gioia del Colle (B. del Marchese e del Duca) 27/5; Lucania: Policoro (B. Pantano), 31/5, Metaponto, 30/5; S. Basile, 1/6.

Alabonia geoffroyella L. - Lucania: Policoro (B. Pantano), 29/5; Taverna (Ruoti), 1/6.

Oecophora oliviella F. - Lucania: Policoro (B. Pantano), 31/5.

Brachmia gerronella Z. - Lucania: Lago Sirino; 29/7.

Sophronia Grandii Her. - Lucania: Metaponto, 30/5. La specie è stata descritta da HERING (1933) su alcuni esemplari allevati da piante di *Triticum vulgare* raccolte presso Bologna. In seguito la sua etologia è stata studiata

dal VENTURI (1934) nelle Marche e nel Bolognese sul Frumento e dal MARTELLI (1938) ancora nel Bolognese sul Mais. Più recentemente è stata rinvenuta in Romagna (Ladino, presso Forlì) (Collez. P. ZANGHERI - Forlì) (Fig. V).

Nothris verbascella Hb. - L u c a n i a : Lago Sirino, 29/7.

Tachyptilia populella Cl. - L u c a n i a : Metaponto (Rive F. Basento), 30/5; Policoro (B. Criminale), 1/6; Policoro (B. Pantano), 28/7.

Stenolechia albiceps Z. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Lita ocellatella Boyd. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 26/7.

Mesophleps trinotellus HS. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano) 26/7. La specie è distribuita qua e là nell'Europa meridionale (Francia, Corsica, Sardegna, Sicilia, Grecia) ed è stata rinvenuta anche in Austria e Ungheria. Ne ho raccolto un esemplare il 4/9 scorso anche in C a l a b r i a (Gioia Tauro).

Metzneria (?) *intestinella* Mn. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti) 4/6.

Isophrictis Kefersteiniella Z. - L u c a n i a : Andriace, 2/6. Specie diffusa qua e là nell'Europa meridionale e nell'Asia minore; in Italia è nota solamente dell'Istria, Sicilia e Sardegna.

Xystophora sp. (pr. *suffusella* Dgl.) - L u c a n i a : Nova Siri Sc. 26/7.

MOMPHIDAE

Pancalia latreillella Curt. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6.

Stathmopoda pedella L. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

AEGERIIDAE

Aegeria apiformis Cl. - Segnalato da TURATI (1911) in base ad un esemplare di COSTA raccolto in P u g l i a : Sansevero.

Chamaesphecia anthraciformis Rbr. - Segnalo questa specie in base al medesimo lavoro, facendo però notare come la determinazione sia stata controllata su un esemplare mutilato. In Italia la specie è nota solamente della Sardegna e l'esemplare di COSTA risulta raccolto in P u g l i a : Cerignola.

GLYPHIPTERYGIDAE

Simaethis nemorana Hb. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 26/7.

Glyphipteryx thrasonella Sc. - L u c a n i a : Vaglio Basilicata (m. 952), 4/6.

ELACHISTIDAE

Elachista chrysodesmella Z. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6.

Elachista argentella Cl. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Marchese) 27/5; L u c a n i a : Atella, 5/6.

SCYTHRIDIDAE

Scythris (?) *gravatella* Z. - P u g l i e : Avetrana, 25/7; Gioia del Colle (B. del Duca), 27/5; Massafra, 28/5; L u c a n i a : Lago Sirino, 29/7.

Scythris (?) *terrenella* Z. - P u g l i e : Otranto, 23/7.

Scythris vittella Costa (= *restigerella* Z.) - L u c a n i a : Rivello, 30/7.

Scythris asmodella Mill. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. delli Terzi) 28/5. Specie descritta e figurata nel II vol. della « Iconographie » del MILLIÈRE (1859-69) su esemplari raccolti a Cannes (Francia meridionale). Non mi risulta che essa sia stata finora segnalata in Italia. Io ne ho raccolto altri esemplari anche sul litorale veneto presso Iesolo.

HYPONOMEUTIDAE

Prays oleellus F. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 26/7.

Hyponomeuta plumbellus Schiff. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Hyponomeuta padellus L. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 23/6, ex. l. su *Prunus spinosa*.

COLEOPHORIDAE

Coleophora alcyonipennella Koll. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 31/5.

Coleophora deauratella Z. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 31/5.

Coleophora spissicornis Hw. - P u g l i e : Massafra, 28/5; L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 31/5.

Coleophora ibipennella Z. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8. Questa specie è stata rinvenuta in Italia solo molto di recente da KLIMESCH (1950) nel Trentino. Ha una diffusione centro-europea.

LITHOCOLLETIDAE

Gracilaria ononidis Z. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6.

Lithocolletis faginella Z. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

Bedellia somnulentella Z. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 26/7.

PLUTELLIDAE

Cerostoma alpellum Schiff. - L u c a n i a : Rivello, 30/7. Specie diffusa qua e là nell'Europa centrale e nei Balcani; conosciuta in Italia solamente della Sicilia e Sardegna.

Plutella maculipennis Curt. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. del Marchese), 27/5; Massafra, 28/5.

LYONETIIDAE

Leucoptera susinella HS. ab. - L u c a n i a : Policoro (B. Pantano), 31/5 e 11/6. La specie è stata ottenuta anche da allevamenti delle larve minatrici sul Pioppo bianco. La area di distribuzione di questa entità comprende l'Europa centrale e orientale e parte dell'Africa settentrionale; mi risulta sia stata segnalata in Italia, solamente da HARTIG (1956) per la Venezia Tridentina.

TINEIDAE

Tinea ignicomella HS. - Questa specie è da aggiungere alla fauna dei Lepidotteri del Gargano (ZANGHERI, 1956) in base ad un esemplare raccolto alla Foresta Umbra (1/8). È specie dell'Europa media e settentrionale rinvenuta in Italia solo nella Venezia Tridentina.

Tinea lappella Hb. - L u c a n i a : Monticchio, 3/8.

INCURVARIIDAE

Eriocottis fuscanella Z. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6. Ho rinvenuto questa specie anche in Calabria sul versante meridionale del Gruppo del Pollino (M. Manfriana, 27/5). L'entità ha una distribuzione pontica ed in Italia è stata segnalata della Toscana e Sicilia.

ADELIDAE

Nemotois latreillellus F. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Marchese e B. d. Terzi) 27-28/5: Massafra, 28/5; L u c a n i a : Rio Percorò (Irsina) 4/6; Andriace, 2/6; S. Basile (Rotondella) 1/6.

Adela croesella Sc. - L u c a n i a : Taverna (Ruoti) 4/6.

Adela fibulella (Schiff.) Z. - L u c a n i a : Cima del Vulture (CAVANNA, 1882).

Adela rebeliella Schaw. - P u g l i e : Gioia del Colle (B. d. Marchese) 27/5. Specie nuova per l'Italia. È nota della Penisola Balcanica e della Bassa Austria. Può trattarsi di specie a distribuzione transadriatica.

NEPTICULIDAE

Nepticula sp. (gr. *subbimaculella* Hw.) - L u c a n i a : Taverna (Ruoti) 4/6.

Opostega spatulella HS. - L u c a n i a : Nova Siri Sc., 26/7. Specie segnalata in Italia solo della Sicilia.

MICROPTERYGIDAE

Micropteryx Rothenbachi Frey - La revisione del Dr. Heath ha modificato le determinazioni degli esemplari raccolti sul Gargano e pubblicati precedentemente (ZANGHERI, 1956). A questa specie appartiene l'esemplare raccolto a Foresta Umbra: 22/5 e segnalato come *M.* ? *ammanella* Hb.

Micropteryx garganoensis Heath - La specie è descritta come nuova in base a due esemplari raccolti a Foresta Umbra: 23/5 che erano stati segnalati nel precedente lavoro (ZANGHERI, 1956) sotto il nome di *M.* ? *isobasella* Stgr.

Micropteryx tuscaniensis Heath - Questa specie è stata rinvenuta sia nel Gargano: Foresta Umbra, 23/5 (segnalata in ZANGHERI, 1956 come *M. Wockei* Stgr.) sia in L u c a n i a : Taverna (Ruoti), 4/6.

BIBLIOGRAFIA

AGENJO R., 1959 - Existe la *Gegenes pumilio* (Hoffm., 1804) en Espana? (Lep. Hesp.) - *Eos*, vol. XXXV, pp. 197-208, figg. 1-6, Madrid.

AMSEL H.G., 1952 - Wissenschaftliche Ergebnisse der zoologischen Expedition des National-Museums in Prag nach der Türkei, 13. Microlepidoptera - *Acta Entomol. Musei Nation. Pragae*, vol. XXVIII, n. 420, pp. 411-429, figg. 1-19.

— — 1955 - Über mediterrane Microlepidopteren und einige Transcaspische Arten = Bullet. Instit. Royal Scienc. Natur. de Belgique, vol. XXXI, n. 83, pp. 1-64, Bruxelles.

AUBERT J.F. et BOURSIN C., 1953 - Les Phalénides (Noctuelles) du Jura (Revision de la nomenclature et introduction à la faune des Macrolepidoptères du Jura) - *Bullett. mens. Soc. Linnéenne de Lyon*, vol. 22, n. 5, pp. 115-126, Lyon.

BENTINCK G.A. and PIERCE F.N., 1937 - Description of three new species of the genus *Homoeosoma* - *Entomologist*, vol. 70, pp. 101-103, 1 tav., 1 fig., London.

BIANCO P., 1958 - Querceti a *Quercus trojana* Webb nel territorio di S. Michele di Bari - *N. Giorn. Botan. Ital.* (n.s.), vol. 65, pp. 43-100, Firenze.

BIGOT L., 1960 - Les *Agdistis* de la faune française (Lep. Pterophoridae) - *Alexanor*, vol. I, pp. 149-157, Paris.

CALBERLA H., 1884-88 - Die Macrolepidopterenfauna der römischen Campagna und der angrenzenden Provinzen Mittel-Italiens - *Iris*, vol. I, pp. 119-158 e 220-272, Dresden.

CAVANNA G., 1882 - Al Vulture ed al Pollino - *Bull. Soc. Entomol. Ital.*, a. XIV, Firenze, (a pp. 62-63 sono elencati i Lepidotteri a cura di A. CURÒ e O. MANCINI).

DE TOGNI A., 1948 - Raccolte faunistiche compiute sul Gargano da A. Ghigi ed F.P. Pomini - VII. Ropaloceri - *Acta Pontif. Acad. Scient.*, vol. XII, pp. 331-346, Città del Vaticano.

DUFAY C., 1958 - Révision des *Nycteola* Hübner (*Sarrhothripus* Curtis) paléarctiques (Lep. Noctuidae Nycteolinae). (Contribution à l'étude des Noctuidae Quadrifinae, XI) - *Annal. Soc. Entomol. France*, vol. 127, pp. 107-132, Paris.

FIORI A. e GALASSI R., 1957 - Specie di Lepidotteri raccolte durante i mesi invernali sul « Colle della Guardia » (Bologna). I Addenda - *Bollett. Istit. Entomol. Univ. Bologna*, vol. XXII, pp. 399-405, Bologna.

FOCARILE A., 1959 - Ricerche coleotterologiche sul litorale jonico delle Puglie, Lucania e Calabria. Campagna 1956 - I. Notizie introduttive. *Coleoptera Carabidae* - *Mem. Soc. Entomol. Ital.*, vol. XXXVIII, fasc. spec. pt. I, pp. 17-114, figg. 1-19, Genova.

GRIMALDI V., 1956 - La vegetazione della Gravina della Madonna della Scala presso Massafra (Taranto) - *N. Giorn. Botan. Ital.* (n.s.) vol. 63, pp. 163-185, Firenze.

HARTIG F., 1948 - cfr.: *Bollett. Assoc. Romana di Entomolog.*, vol. III, n. 2-3-4, Roma.

— — 1952 - Über die strukturelle Zusammengehörigkeit einiger *Metasia*-Arten - *Zeitschr. Wiener Entom. Gesellsch.*, a. 37, pp. 30-38, tavv. 4-8, Wien.

— — 1956 - Prodromus dei Microlepidotteri della Venezia Tridentina e delle regioni adiacenti - *Studi Trentini Sc. Natur.*, a. XXXIII, fasc. I-II-III, pp. 89-148, Trento.

HARTIG F. e AMSEL H.G., 1951 - Lepidoptera Sardinica - *Fragmenta Entomologica*, vol. I, fasc. I, pp. 1-152, Roma.

HERBULOT C., 1947 - Nouvelles chasses à Saint-Tropez - *Rev. Franç. de Lepidopterologie*, vol. XI, pp. 220-221.

HERING M., 1933 - Zwei neue Microlepidopteren aus Italien - *Boll. Lab. Entomol. R. Istit. Sup. Agr. Bologna*, vol. V, pp. 104-108, figg. I-III, Bologna.

JANSE J.A., 1957 - *Sloperia proto* O. on the Italian Continent (Lepidoptera, Hesperiidae) - *Entomologische Berichten*, vol. 17, pp. 7-8.

— — 1959 - Die Verbreitung von *Brenthis hecate* Schiff. in Italien (Lepidoptera Nymphalidae) - *Entomologische Berichten*, vol. 19, n. 12, pp. 246-247.

KLIMESCH J., 1950 - Contributo alla Fauna Lepidotterologica del Trentino - *Studi Trentini Sc. Natur.*, a. XXXVII, fasc. I-II-III, pp. 11-78, Trento.

MARIANI M., 1938 - Fauna Lepidopterorum Siciliae - *Mem. Soc. Entomol. Ital.*, vol. XVII, pp. 129-187, Genova.

MARIANI M., 1941-43 - Fauna Lepidopterorum Italiae - Pt. I. Catalogo ragionato dei Lepidotteri d'Italia - *Giorn. Sc. Nat. ed Econ. Palermo*, vol. XLII, pp. 236, Palermo.

MARION H., 1949 - *Homoeosoma pseudonimbella* Bentk. (Phycitinae) nouvelle pour la France - *Revue Franç. de Lepidopterologie*, vol. XII, pp. 173-175.

— — 1959 - Revision des *Pyraustidae* de France - *Alexanor*, vol. I, pp. 103-110, Paris.

MARTELLI M., 1938 - Contributi alla conoscenza dell'entomofauna del Granoturco (*Zea Mays* L.) - I. Nota preliminare - *Bollett. Istit. Entomol. R. Univ. Bologna*, vol. X, pp. 138-166, tavv. I-V, Bologna.

MILLIÈRE P., 1859-69 - Iconographie et description de Chenilles et Lépidoptères inédits - T. I-III, Paris.

PATOCKA J., 1953 - Die *Sarrhothripus*-Arten als Schädlinge der Pappeln - *Zool. Ent. Listy*, vol. 16, pp. 76-88.

RANIERI L., 1957 - Guida per la escursione III (Bari - Castel del Monte - M. Vulture - Melfi - Gaudiano - Bari) - *Atti XVII Congr. Geogr. Ital.*, vol. IV, pp. 121-192, Bari.

ROSSI P., 1790 - Fauna Etrusca - Liburni.

TOSCHI U., 1957 - Guida per la escursione I (Bari - Gioia del Colle - Policoro - Taranto - Bari) - *Atti XVII Congr. Geogr. Ital.*, vol. IV, pp. 3-68, Bari; (i cenni sulla flora sono a cura della Prof. E. FRANCINI).

TURATI E., 1911 - Lepidotteri del Museo Zoologico della R. Università di Napoli. Descrizione di forme nuove e note critiche - *Annuario Mus. Zool. Univ. Napoli*, vol. III, n. 18, pp. 1-31, Napoli.

VENTURI F., 1934 - Contributo alla conoscenza dell'entomofauna del Frumento (Nota preventiva) - *Bollett. Labor. Entom. R. Istit. Super. Agrario Bologna*, vol. VI, pp. 231-238, Bologna.

VERITY R., 1940-53 - Le Farfalle diurne d'Italia - voll. I-V - Marzocco, Firenze.

ZANGHERI S., 1956 - Le attuali conoscenze sui Lepidotteri del Promontorio del Gargano e delle Isole Tremiti, con osservazioni sulle specie a distribuzione transadriatica - *Memorie di Biogeografia Adriatica*, vol. III, pp. 245-298, Venezia.

ZELLER P.C., 1847 - Bemerkungen über die auf einer Reise nach Italien und Sicilien beobachteten Schmetterlinge - *Isis*, vol. 40, Heft 9.

RIASSUNTO

L'A. illustra i risultati delle ricerche sulla lepidotterofauna delle Puglie e della Lucania eseguite negli anni dal 1954 al 1959.

Nella prima parte del lavoro vengono brevemente descritti gli ambienti in cui sono state effettuate le raccolte. Tali zone sono situate sulle Murge Baresi, sulla Penisola Salentina e in varie località della Lucania dai litorali jonico e tirrenico alla cresta appenninica; una esplorazione particolare è stata dedicata al Bosco di Policoro. Per ognuno di questi ambienti oltre alle caratteristiche geografiche generali, vengono segnalate le specie più interessanti o caratteristiche.

Nella seconda parte sono elencate le specie raccolte che assommano a 306, le quali unite alle 215 note solo per il Gargano (ZANGHERI, 1956) portano il complesso della lepidotterofauna apulo-lucana finora noto a 521 specie. Fra le entità elencate 5 risultano nuove per l'Italia (*Phycita nephodeella* Rag., *Pediasia squalidalis* Hb., *Ethmia anatolica* Ams., *Scythris asmodella* Mill., *Adela rebeliella* Schaw.) e due nuove per la scienza (*Micropteryx garganoensis* Heath e *M. tuscaniensis* Heath). Alla segnalazione delle specie più interessanti segue un breve commento sulla loro distribuzione e, per alcune di esse, i dati sono stati riportati su cartine.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser erläutert die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Schmetterlingsfauna Apuliens und Lukaniens, die während der Jahre 1954-1959 durchgeführt wurden.

Im ersten Teil der Arbeit werden die Örtlichkeiten, an denen die Sammlungen vorgenommen wurden, kurz beschrieben. Es handelt sich hierbei um die Murge Baresi, auf der Salentinischen Halbinsel und um verschiedene Plätze Lukaniens an den Küsten des Ionischen und Thyrrhenischen Meeres bis hinauf zum Kamm des Apennins; eine besondere Untersuchung war dem Bosco

di Policoro gewidmet. Für alle diese Fundorte werden ausser den allgemeinen Merkmalen geographischer Art die interessantesten und charakteristischsten Arten angegeben.

Im zweiten Teile gibt der Verfasser ein Verzeichnis der gesammelten Arten, die die Anzahl 306 erreichen. Zusammen mit den 215 nur für den Monte Gargano bekannten Arten (ZANGHERI, 1956) bringen sie die Gesamtzahl der bisher bekannt gewordenen Arten der Schmetterlingsfauna Apuliens und Lukaniens auf 521 Arten.

Unter den aufgeführten Arten sind fünf als neu für Italien zu betrachten: *Phycita nephodeella* Rag., *Pediasia squalidalis* Hb., *Ethmia anatolica* Ams., *Scythris asmodella* Mill. und *Adela rebeliella* Schaw., und zwei müssen für die Wissenschaft überhaupt als neu angesehen werden: *Micropteryx garganoensis* Heath und *M. tuscaniensis* Heath.

Auf die Angabe der Arten von grösserem Interesse folgen kurze Bemerkungen über ihre Verbreitung und für einige von ihnen sind die betreffenden Örtlichkeiten in kleinen Karten eingetragen.

RÉSUMÉ

L'auteur illustre les résultats des recherches sur la faune des lépidoptères des Pouilles et de la Lucanie faites dans les années de 1954 à 1959.

Dans la première partie de l'ouvrage, sont brièvement décrits les milieux où ont été effectuées les récoltes. Ces zones sont situées sur les «Murge» de Bari, sur la Péninsule Salentine et dans plusieurs localités de la Lucanie, depuis le littoral jonique et tyrrhénien jusqu'à la crête des Appennins; une exploration particulière a été dédiée au Bois de Policoro. Pour chacun de ces milieux en plus des caractéristiques géographiques génerales sont signalées les espèces les plus intéressantes ou caractéristiques.

Dans la seconde partie sont cataloguées les espèces recueillies qui se montent à 306, lesquelles unies aux 215 espèces connues seulement pour le Gargano (ZANGHERI, 1956) portent l'ensemble de la faune des lépidoptères des Pouilles-Lucanie connu jusqu'à présent à 521 espèces.

Parmi les espèces cataloguées 5 résultent nouvelles pour l'Italie (*Phycita nephodeella* Rag., *Pediasia squalidalis* Hb., *Ethmia anatolica* Ams., *Scythris asmodella* Mill. *Adela rebeliella* Schaw.) et deux nouvelles pour la science (*Micropteryx garganoensis* Heath et M. *tuscaniensis* Heath). A la signalisation des espèces les plus intéressantes suit un court commentaire sur leur distribution et, pour quelques-unes d'entre elles, les donnés ont été reportées sur de petits tableaux.

SUMMARY

The author illustrates the results of his researches on the lepidoptera fauna of Lucania and Puglie made in the years from 1954 to 1959.

In the first part of the work the places where the collections have been gathered are briefly described. Such zones are situated on the Murge Baresi, on the Salentina Peninsula and in various places of Lucania from the jonico and tirrenico coasts to the appennine crest, a particular research has beee dedicated to the Policoro Wood. The most interesting and characteristic kinds besides the general geographical characteristic have been marked for each of these places.

In the second part the collected kinds that amount to 306 are enumerated; and these together with the 215 that are known only for Gargano (ZANGHERI, 1956) bring the all amount of the apulolucana lepidoptera fauna already known to 521 kinds. Among the enumerated entities 5 are new for Italy (*Phycita nephodeella* Rag., *Pediasia squalidalis* Hb., *Ethmia anatolica* Ams., *Scythris asmodella* Mill. *Adela rebeliella* Schaw.) and two are new for science (*Micropteryx garganoensis* Heath and M. *tuscaniensis* Heath). To a short comment on their distribution follows the description of the most interesting kinds and for some of them the data have been drawn on small maps.

Carlo Consiglio
Istituto di Zoologia dell'Università di Roma
Direttore: Prof. Pasquale Pasquini

FAUNA DI ROMAGNA (COLLEZIONI ZANGHERI) - PLECOTTERI

Il Prof. Pietro Zangheri mi ha gentilmente affidato per lo studio i Plecotteri di Romagna della sua collezione. La raccolta presenta un notevole interesse, poichè nella letteratura non esistono dati sui Plecotteri di questa regione, se si eccettuano i reperti di Festa (1949) che peraltro contengono alcuni errori, come preciserò più avanti. Nel presente lavoro viene descritta anche una specie nuova, presente in Romagna, di cui avevo già visto in precedenza esemplari di Umbria e Abruzzi, confondendola con altra specie affine.

Protonemura costai (Aubert)

Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 27-VI-1949, 1♂, 1♀ (61467); 3-VII-1951, 3♀♀ (61470, 61471); 9-VII-1955, 3♀♀ (62836); 27-VII-1956, 2♀♀ (62848). Burraia di Campigna, presso fonte, m. 1500, 18-VII-1942, 2♀♀ (39894, 39897). Passo dei Fangacci, ruscelli in faggete e abetine, m. 1000, VI-1959, 1♂ (62890).

Protonemura salfii (Aubert)

Monte Falco (Falterona), margine faggete, m. 1600, 14-VII-1948, 1♀ (61466).

Protonemura tyrrhena (Festa)

Passo dei Fangacci, ruscelli in faggete e abetine, m. 1000, VI-1959, 1♀ (62890).

Protonemura sp.

Buggiana, lungo torr. Suasia, m. 300, 29-V-1929, 1♀ (15265).

Questo esemplare assomiglia a *P. ausonia* (Consiglio), ma, considerata la data di cattura, è più probabile che si tratti di un'altra specie, essendo *P. ausonia* autunnale.

Nemoura obtusa Ris

Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 3-VII-1951, 1♂ (61471).

Ricordata da Festa (1949) anche di Burraia, m. 1500, 18-VII-1942, coll. Zangheri.

Nemoura hesperiae n. sp.

N. erratica, Consiglio, 1958, Boll. Soc. Ent. It., 37, p. 120: Abruzzi (Lecce de' Marsi; Gioia de' Marsi; Opi, Val Fondillo; Villetta Barrea, Camosciara; Scanno, Vallone delle Croci); Umbria (Bagni di Nocera Umbra).

Holotypus: 1♂, *paratypi:* 3♂♂, Abruzzi, Parco Nazionale, Lecce de' Marsi, Le Prata di Lecce, m. 1540, 22-VI-1954, C. Consiglio leg. Conservati in alcool 80° nella mia collezione.

Lunghezza: ♂ holotypus, mm. 7; ♂♂ paratypi, mm. 6-6½. Ala anteriore: ♂ holotypus, mm. 8; ♂♂ paratypi, mm. 8.

Capo dorsalmente bruno, schiarito nella regione tra gli ocelli posteriori e da ciascun lato tra l'ocello e l'occhio. Pronoto fulvo, con vermicolazioni brune. Nervature delle ali fulve. Zampe fulve, femori ciascuno con 3 strisce brune longitudinali ben marcate, di cui una anteriore e una posteriore estendentisi all'incirca dall'estremità prossimale a quella distale del femore, e una superiore estendentesi dall'estremità prossimale alla metà del femore o poco oltre.

♂ (Figg. 1-6). Segmenti addominali I-VIII dorsalmente e ventralmente fulvi. Placca sub-genitale dello sternite IX all'incirca pentagonale, a margini laterali divergenti. Lobo sopra-anale con anello chitinizzato abbastanza regolarmente circolare, apicalmente formante due placche a superficie piana non raggiungenti l'apice del lobo sopra-anale, con margine antero-laterale regolarmente convesso, margine postero-mediale regolarmente concavo, margine mediale breve e fortemente inciso. Paraprocti a margine mediale sinuoso. Cerci lunghi: in visione dorsale a contorno esterno sinuoso, estremità con dente esterno un po' ricorrente e un tubercolo postero-mediale peloso, tra i due vi è una piccola sporgenza membranosa portante il rudimento del 2° articolo; in visione di profilo a contorno superiore quasi diritto, contorno inferiore concavo, spessore del cerco decrescente dalla base a circa la metà, quindi mantenentesi uniforme dalla metà all'apice.

♀. Gli es. ♂♂ di *N. hesperiae* da me esaminati sono accompagnati da ♀♀ che riferisco con dubbio a questa specie. Tali ♀♀ presentano segmenti addominali I-VII giallo chiari e placca sub-genitale dello sternite VII bruna, larga la metà dello sternite VII, a margine posteriore arrotondato; esse sono non distinguibili con sicurezza dalle ♀♀ della maggior parte delle altre specie del gruppo di *N. marginata*.

Affinità: *N. hesperiae* n. sp. appartiene al gruppo di *N. marginata*. Il suo lobo sopra-anale del ♂ è di struttura caratteristica e differisce da quello di tutte le altre specie del gruppo (cfr. AUBERT, 1959, p. 48, figg. 124-136).

Ecologia: *N. hesperiae* n. sp. è stata raccolta negli Abruzzi in ruscelli di montagna con letto per lo più guarnito di pietre e a corrente per lo più rapida, ad altitudini dai 1100 ai 1540 m. In Romagna (Campigna) è stata raccolta su ruscelli in faggete e abetine ad una altitudine di 1100 m.

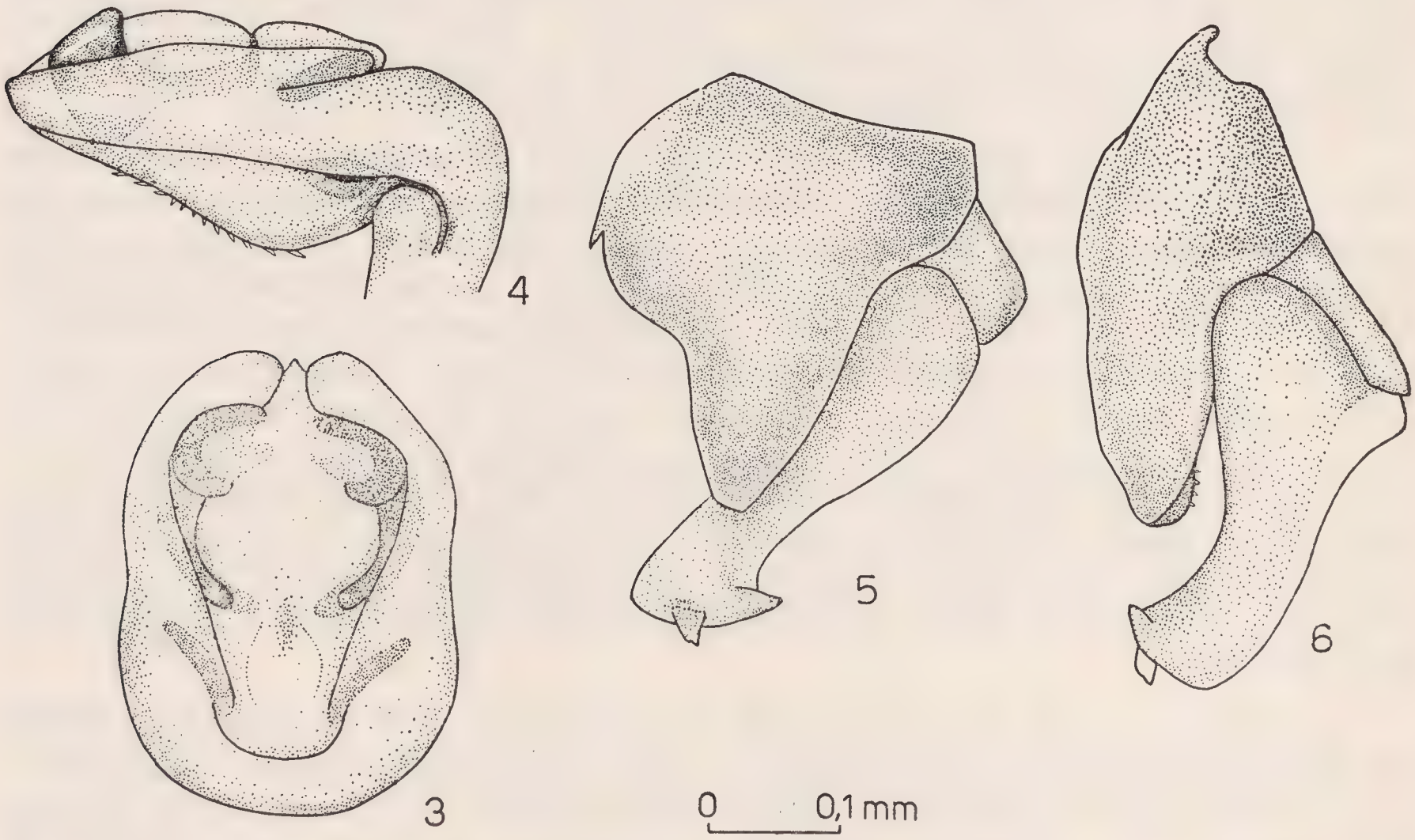
Distribuzione geografica. I seguenti reperti (CONSIGLIO, 1958) di *N. erratica* Claassen sono da attribuire a *N. hesperiae* n. sp.: ABRUZZI: Lecce de' Marsi, Le Prata; Gioia de' Marsi, Padule; Opi, Val Fondillo; Villetta Barrea, Camosciara; Scanno, Vallone delle Croci; UMBRIA: Bagni di Nocera Umbra.

Probabilmente anche il reperto di *N. erratica* per Villetta Barrea, Vallone Profluo, è da riferirsi a *N. hesperiae*, ma non può aversene la certezza, trattandosi di ♀♀.

In Romagna (coll. Zangheri) *N. hesperiae* n. sp. è stata raccolta a Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 10-V-1956, 1♂ (62839).

Nemoura sp.

Ladino (Forlì), ruscelli in bosco di querce, m. 60, 12-IV-1914, 1♀ (15262); Pian delle Fontanelle, ruscelli in faggete, m. 1300, 17-V-1934, 1♀ (15267); Burraia di Campigna, presso fonte, m. 1500, 18-VII-1942, 1♀ (39900); Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 4-VI-1950, 1♀ (61461); 3-VII-1951, 1♀ (61471); 10-V-1956, 1♀ (62839). Quest'ultimo esemplare accompagnava 1♂ di *N. hesperiae* n. sp.



Nemoura hesperiae n. sp. ♂ - 3: lobo sopra-anale, visione superiore; 4: lobo sopra-anale, di profilo; 5: paraprocto e cerco, visione ventrale; 6: paraprocto e cerco, di profilo (holotypus).

Leuctra handlirschi Kempny

Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 3-VII-1951, 1♂, 4♀♀ (61469); 22-VII-1951, 2♂♂ (61464); 9-VII-1955, 1♀ (62838).

Leuctra insubrica Aubert

Passo dei Mandrioli, faggete, m. 1100, 17-V-1931, 1♀ (15281); Burraia di Campigna, presso fonte, m. 1500, 18-VII-1942, 1♀ (39907).

Capnia bifrons (Newman)

Forlì, città, m. 30, 3-III-1938, 1♀ (15277).

Capnopsis schilleri (Rostock)

Passo dei Fangacci, ruscelli in faggete e abetine, m. 1000, VI-1959, 1♀ (62890).

Taeniopteryx nebulosa (L.)

Forlì, città, m. 30, 6-VIII-1933, 1♀ (15282); II-1938, 1♀ (15261); 18-III-1947, 1♀ (48805); 4-III-1951, 1♀ (61468); Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 27-VII-1956, 1♀ (62849).

È strana la cattura di questa specie in agosto (15282) e in luglio a m. 1100 di altezza (62849); tali dati meriterebbero conferma.

Brachyptera risi (Morton)

Passo dei Mandrioli, faggete, m. 1100, 17-V-1931, 1♀ (15280); Appennino di Campigna, località « Lama », faggete, m. 800, 17-VI-1951, 1♀ (61458).

Isoperla rivulorum (Pictet)

Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 4-VI-1950, 2♂♂, 3♀♀ (61460); 3-VII-1951, 1♀ (61470).

Ricordata da Festa (1949) per Burraia, m. 1500, 18-VII-1942, coll. Zangheri, sotto il nome di *Chloroperla rivulorum*.

Isoperla carbonaria Aubert

Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 4-VI-1950, 1♂ (61460).

Isoperla sp.

Alfero, ruscelli al margine di faggete, m. 800, 26-VII-1923, 1♀ (15258); Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 4-VI-1950, 1♀ (61460); 9-VII-1955, 1♀ (62835); Passo dei Fangacci, ruscelli in faggete e abetine, m. 1000, VI-1959, 1♂ (62890).

Nell'ultimo esemplare l'armatura principale del fallo, prima del trattamento con KOH e montaggio, presentava due pieghe longitudinali simmetriche, concave osservando l'armatura dal lume dell'organo. Esse lo fanno avvicinare alquanto a *I. görtzi*, in cui però le pieghe sono convesse, oltre ad essere l'armatura principale profondamente incisa nel mezzo e quasi divisa in due. Trattandosi di 1♂ isolato preferisco non descriverlo come nuova specie, limitandomi a dare una fotografia delle armature principale ed accessorie del fallo (fig. 7).

Dinocras sp.

Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 9-VII-1955, 1♀ (62834).

Chloroperla torrentium (Pictet) ssp.

Campigna, ruscelli in faggete e abetine, m. 1100, 4-VI-1950, 1♀ (61462); 9-VII-1955, 1♀ (62837).

Festa (1949) ricorda inoltre per la Romagna le seguenti specie:

Perla (*Dinocras*) *cephalotes:* Campigna, 28-VII-1942. Il reperto dovrebbe essere confermato: l'unico es. ♀ di *Dinocras* da me studiato non corrisponde, per i suoi caratteri, nè a *D. cephalotes*, nè a *D. klapaleki*, nè a *D. ferreri*. Ulteriori catture dovranno chiarire il problema dei *Dinocras* della Romagna come di quelli dell'Italia centrale.

Leuctra kempnyi: Burraia, 18-VII-1942. Questa specie non esiste in Italia; gli es. visti da FESTA erano forse *L. insubrica* Aubert, descritta nel 1949.

Nemura (*Protonemura*) *lateralis:* Burraia, 18-VII-1942. *Protonemura lateralis* non sembra esistere in Romagna, la citazione di FESTA è probabilmente errata per *P. costai* (Aubert), descritta nel 1953.

Nemura (s.s.) *marginata:* Poggio Martini sopra Campigna, 27-VI-1948; Colmano, 1-V-1947. Sotto questo nome sono state confuse in passato diverse specie; il reperto potrebbe anche riferirsi a *Nemoura hesperiae* n. sp.

In base alle attuali conoscenze sulla geonemia dei Plecotteri europei possiamo classificare le specie repertate in Romagna come segue:

a) Specie a vasta diffusione sia in Europa continentale che nella penisola italiana:

Leuctra handlirschi

Capnia bifrons (della penisola ricordata solo del Lazio, ma probabilmente ben più diffusa) (*)

Brachyptera risi

Isoperla rivulorum

Chloroperla torrentium

b) Specie esclusivamente o prevalentemente continentali:

Nemoura obtusa

Leuctra insubrica (giunge a Sud fino alle Marche)

Taeniopteryx nebulosa

c) Specie prevalentemente peninsulari:

Protonemura costai

P. salfii

P. tyrrhena (giunge verso Nord fino in Liguria, inoltre si trova nelle isole Elba e Giglio)

Nemoura hesperiae

Isoperla carbonaria (giunge verso Nord fino in Liguria e Piemonte).

d) Specie a distribuzione geografica enigmatica:

Capnopsis schilleri (dell'Europa settentrionale, sporadicamente raccolta in Austria, Liguria (**) e Calabria).

LAVORI CITATI

AUBERT J., 1959 - *Plecoptera.* - Insecta Helvetica, Fauna, 1, Lausanne, 140 pp.

CONSIGLIO C., 1958 - *Contributo alla conoscenza dei Plecotteri Olognati dell'Italia Centrale.* - Mem. Soc. Ent. It., 37, 117-131.

FESTA A., 1949 - *Studi sui Plecotteri italiani. IX. Nuovi reperti* (Plecoptera). - Boll. Soc. Ent. It., 79, 32-34.

(*) Recentemente ho visto esemplari di *Capnia bifrons* (Newman) dell' Umbria: Fosso Anguillara (presso il Lago Trasimeno), m. 260, Gianotti leg., 2-II-1960, 7 larve; 8-III-1960, 2 larve, in mia collezione.

(**) *Capnopsis schilleri* (Rostock): Liguria, M. Aiona, Laghi delle Agoraie, m. 1300, 20-VII-1951, C. Conci leg., 1 ♀ in mia collezione.

Alessandro Focarile

RICERCHE COLEOTTEROLOGICHE SUL LITORALE IONICO DELLA PUGLIA, LUCANIA E CALABRIA CAMPAGNE 1956-1957-1958

III. - *COLEOPTERA: HALIPLIDAE, DYTISCIDAE, GYRINIDAE*

SOMMARIO

- Premessa . . . . . Pag. 41
- Aspetti ecologici dei biotopi investigati . . . . . » 44
- I coleotteri idroadefagi nell'ambito delle biocenosi dei biotopi investigati . . . » 51
- Elenco delle specie . . . . . » 58
- Considerazioni zoogeografiche . . . . . » 102
- Riassunto . . . . . » 107
- Bibliografia: a) generale, b) speciale . . . . . » 107
- Indice alfabetico . . . . . » 111

PREMESSA

Come ho già avuto modo di far notare in un precedente lavoro (1), dedicato all'illustrazione dei Coleotteri *Carabidae* del litorale ionico raccolti in una serie di campagne effettuate tra il 1956 ed il 1958, ben poco ci era finora noto per quanto riguarda la coleotterofauna di questo esteso settore delle coste italiane.

Nel presente studio saranno illustrate le specie di coleotteri idroadefagi (*Haliplidae*, *Dytiscidae*, *Gyrinidae*) raccolte nel 1956-1957-1958 tra il Capo S. Maria Leuca in Puglia, e il Capo Rizzuto in Calabria (vedi cartina a fig. 1).

I biotopi lotici (cioè delle acque correnti), e soprattutto quelli lenitici (cioè delle acque stagnanti) - come è noto - sono in generale ambienti molto conservatori, e la conoscenza della loro fauna può permetterci di apportare preziosi documenti sui passati aspetti ambientali nell'ambito di queste regioni costiere, e di conseguenza sulla storia e modalità del rispettivo popolamento faunistico. La conoscenza della coleotterofauna acquatica si dimostra dunque di particolare importanza ai fini di una indagine zoogeografica a più largo respiro, impostata con criteri moderni, e che si basi su una messe di dati il più possibile esatti.

Nella regione mediterranea, tra i problemi di indole biogeografica che solo recentemente hanno attirato l'attenzione degli zoogeografi - ma che già da tempo erano stati brillantemente affrontati ed illustrati dai botanici e dai fitogeografi

---

(1) Focarile A., 1959 - Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagna 1956. I. - Notizie introduttive. *Coleoptera Carabidae*. - *Mem. Soc. Entom. Ital.* (Genova), vol. 38, fasc. suppl., pp. 17-114, 19 figg., 6 tabelle.

in specie - vi è quello della discesa e conservazione, al livello del mare, di biocenosi (terrestri e acquatiche) più proprie di un orizzonte montano a facies temperata, biocenosi costituite da colonie di specie montane o boreali mesofilo-igrofile.

Come è stato ampiamente documentato in diversi lavori di geobotanica (2), dedicati in particolar modo alle pianure costiere tirreniche, attraverso le varie acmi glaciali dell'ultimo Quaternario, si è avuta una pulsazione di tali popolamenti vegetali di tipo montano che sono giunte a colonizzare estesi settori delle piane alluvionali lungo le coste italiane.

Sarebbe oggidì vano ricercare in Italia estese vestigia di queste formazioni vegetali relitte del massimo interesse, da qui l'urgente necessità di lasciare almeno una adeguata documentazione sulla fauna che si ritrova nelle poche località conservatesi (allo stato più o meno puro) fino a tutt'oggi. Da quanto mi è noto, alcuni aspetti di questo suggestivo problema zoogeografico sono stati solo parzialmente accennati da Franciscolo (3), che rimarcava la presenza nella foresta meso-igrofila di Migliarino (litorale Viareggino, in Toscana) di un contingente, qualitativamente notevole, di coleotteri idroadefagi a geonemia boreale o montana.

Un inquadramento generale delle caratteristiche morfologiche, idrografiche, climatiche, e vegetazionali su parte del litorale ionico investigato, è stato già reso noto nel primo contributo di questa serie (1), e pertanto in questa sede approfondirò unicamente l'illustrazione dei biotopi lenitici e lotici. Naturalmente

---

(2) cfr. i diversi lavori della Scuola di Pisa (Chiarugi, Tongiorgi, Corti) sulla Toscana tirrenica, del Beguinot sulle Paludi Pontine, del Sarfatti sul Tavoliere di Foggia, di Negri e Maggi sulla piana di Paestum:

Beguinot A., 1934-36 - Flora e Fitogeografia delle Paludi Pontine studiate nelle condizioni anteriori all'attuale bonifica, incluso il settore Terracina-Lago di Fondi. - *Archivio Botanico*, vol. 10, pp. 329-382 (1934); vol. 11, pp. 125-168, 275-316 (1935); vol. 12, pp. 255-316 (1936).

Corti R., 1955 - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. X: Aspetti geobotanici della Selva costiera. La Selva Pisana a S. Rossore e l'importanza di questa formazione relitta per la storia della vegetazione mediterranea. - *Nuovo Giorn. Botan. Ital.* (Firenze), vol. 62 (n.s.), pp. 75-262, 7 figg., 1 carta, tavv. V-XXXX.

Francini E., 1936 - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. II: La vegetazione del Laghetto di Sibolla (Valdarno infer.). - *Nuovo Giorn. Botan. Ital.* (Firenze), vol. 43 (n.s.), pp. 62-130, 9 figg.

Francini E., 1938 - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. IX: L'indigenato della *Periploca graeca* L. in Italia dal punto di vista storico. - *Nuovo Giorn. Botan. Ital.* (Firenze), vol. 45 (n.s.) pp. 391-399.

Francini E. e Pardi-Riccadonna P., 1936 - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. IV: Ecologia e significato della *Periploca graeca* L. sul litorale toscano. - *Nuovo Giorn. Botan. Ital.* (Firenze), vol. 43 (n.s.), pp. 167-196, 1 fig., 2 tavv.

Marchetti M. e Tongiorgi E., 1936 - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. VIII: Una torba glaciale del Lago di Massaciuccoli (Versilia). - *Nuovo Giorn. Botan. Ital.* (Firenze), vol. 43, (n.s.), pp. 872-884, 2 figg., 1 tav.

Negri G. e Maggi G., 1952 - La vegetazione della pianura costiera del Sele (Salerno-Pesto) - *Bullettino*, in *Nuovo Giorn. Botan. Ital.* (Firenze), vol. 59 (n.s.), pp. 461-465.

Sarfatti G., 1953 - Considerazioni e ricerche botaniche sui pascoli del Tavoliere di Foggia - *Ann. Fac. Agraria Univ. Bari*, vol. 8, pp. 1-28 (estr.), 2 figg., 6 tavv., 1 tab.

Tongiorgi E., 1936 - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. V: Documenti per la storia della vegetazione della Toscana e del Lazio - *Nuovo Giorn. Botan. Ital.* (Firenze), vol. 43 (n.s.), pp. 785-830, 10 figg., tavv. IX-XX.

(3) Franciscolo M., 1957 - Sul rinvenimento di *Hydroporus incognitus* Sharp e di altre specie di *Dytiscidae* a geonemia boreale nelle macchie costiere toscane - *Boll. Soc. Entom. Ital.* (Genova), vol. 87, pp. 32-35, 3 figg.

i coleotteri idroadefagi, oggetto del presente studio, rappresentano solo un aspetto della fauna popolante questi biotopi. La conoscenza di questa fauna sarà più completa con il prossimo studio sugli *Hydraenidae*, e *Hydrophilidae*, già in corso di elaborazione.

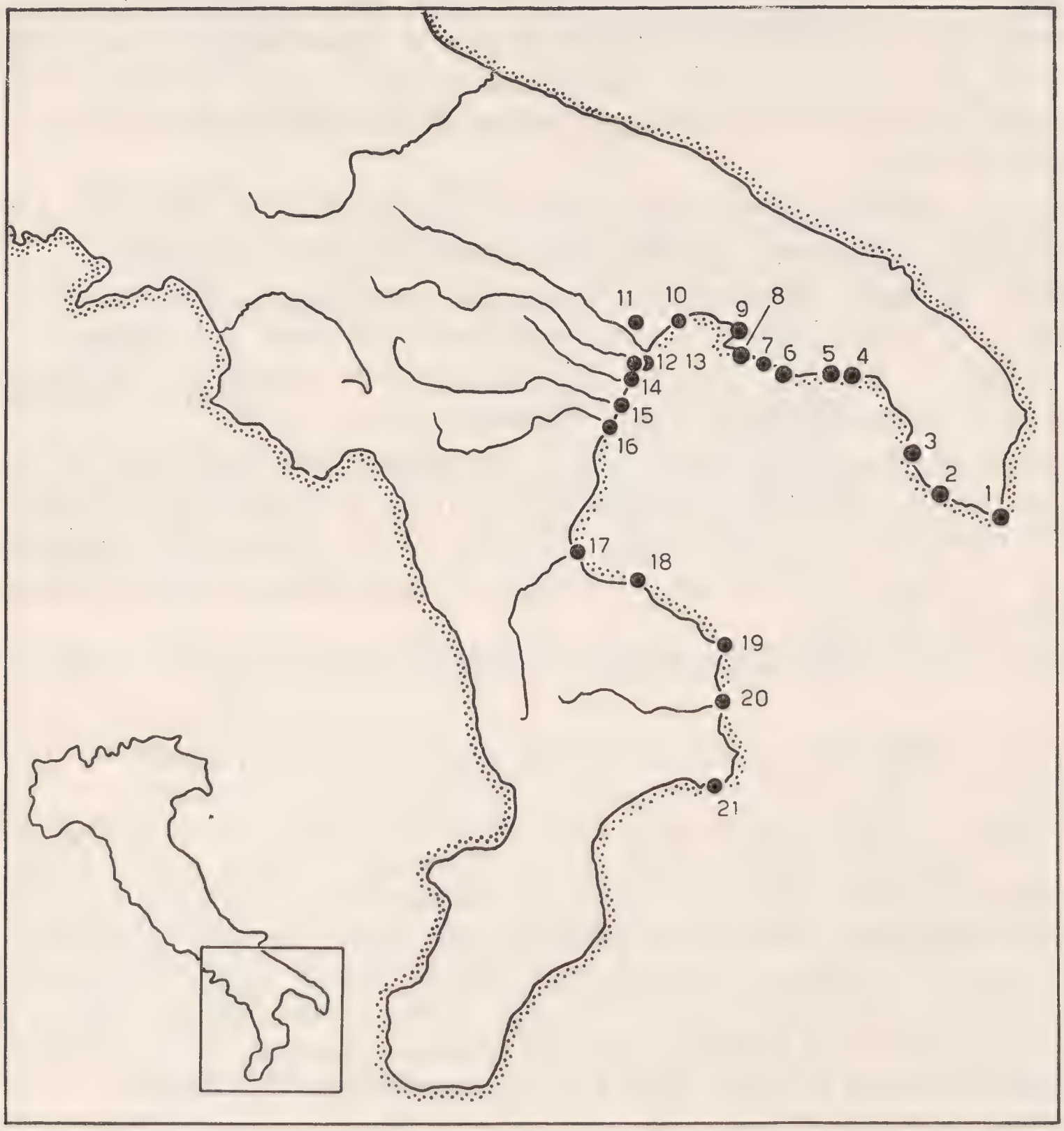


Fig. 1. - Le località del litorale ionico italiano esplorate negli anni 1956-1957-1958 (da FOCARILE 1959, p. 21). Con asterisco sono indicate le località nelle quali sono stati raccolti i materiali illustrati nella presente nota:

1. Capo S. Maria Leuca
* 2. Punta Maculone (Bosco d'Ugento)
* 3. costa a Sud-Est di Gallipoli
* 4. Torre Lapillo (paludi d. Conte)
* 5. S. Pietro (Chitro)
* 6. Torre Canneto - Torre Zozzoli
* 7. Torre Castelluccia
8. Porto Luogovivo (Pulsano)
9. Mare Piccolo (Taranto)
10. Bosco Marinella (Chiatona)
*11. ex Lago Macchiapiana
12. Lido di Metaponto
13. fiume Basento
*14. paludi foce torr. Cavone
*15. f. Agri e foce f. Agri
*16. Bosco Policoro e foce f. Sinni
*17. foce f. Crati
*18. Capo Trionto
19. Punta Alice (Cirò Marina)
*20. f. Neto e foce f. Neto vecchio
*21. Capo Rizzuto.

L'unita cartina (fig. 1) mostra l'ubicazione delle 21 località da noi esplorate. Solo in 14 di esse sono stati raccolti i coleotteri qui illustrati, precisamente 48 specie in 870 esemplari.

Desidero anche in questa sede ringraziare sentitamente tutte le gentili persone che mi hanno facilitato in varia misura il presente studio, in special modo:

— Il dr. E. Moltoni (Direttore) e l'amico Prof. C. Conci (Conservatore) del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, per le preziose agevolazioni offertemi, con materiale di confronto e per le consultazioni bibliografiche;
— Il Prof. E. Tortonese ed in particolare il Dr. Capra, del Museo Civico di Genova, che mi hanno permesso l'esame di numeroso materiale conservato in questo istituto;
— il Dr. G. Müller (Trieste) per l'invio di materiale e di dati sulla Dalmazia;
— il Prof. G. Marcuzzi (Padova) per l'invio di dati bibliografici;
— il Prof. S. Ruffo (Verona) per l'invio di materiale raccolto tra Nova Siri e Policoro (Lucania ionica), e conservato nelle collezioni del Museo di Verona;
— gli amici G. Binaghi, Dr. M. Franciscolo e N. Sanfilippo (Genova) per i dati ed i materiali messi a mia disposizione;
— i signori M. Burlini (Ponzano V.), F. Pederzani (Bologna), Ing. A. Von Peez (Bressanone), e il Prof. P. Zangheri (Forlì) per il cortese invio di dati riguardanti rispettivamente il Veneto, l'Emilia, l'Alto Adige e la Romagna;
— l'Ing. C. Sarli (Milano) per il valido appoggio dato a tutte le ricerche effettuate in Lucania;
— l'amico Dr. G. Mariani (Milano), compagno nelle ricerche effettuate.

ASPETTI ECOLOGICI DEI BIOTOPI INVESTIGATI

Lungo il litorale ionico sono stati esplorati diversi tipi di biotopi lenitici e lotici. Per maggiori dettagli sull'idrografia, rimando il lettore al mio primo studio di questa stessa serie. Basti qui ricordare che abbiamo esplorato, nel corso delle nostre tre campagne, una fascia parallela alla costa per una profondità fino a 3-5 km verso l'entroterra, soffermandoci in particolar modo in Puglia sul cui litorale sfociano brevissimi corsi d'acqua perenni convoglianti acque sorgive, nonchè in Lucania e in Calabria alle foci dei corsi d'acqua, ove persistono ancora vasti impaludamenti e stagni non o solo parzialmente bonificati.

In Puglia (tra Taranto e Porto Cesareo) abbiamo anche esplorato il caratteristico ambiente delle pozze di scogliera ad alta concentrazione salina, che sono risultate però popolate esclusivamente da tre specie di coleotteri non rientranti nel presente studio:

Carabidae: *Bembidion Steinbühleri* Ganglb.

Hydraenidae: *Ochtebius* (*Cobalius*) *adriaticus* Rtt.
Ochtebius (*Calobius*) *quadricollis Steinbühleri* Rtt.

Qui di seguito enumero le faunule dei singoli biotopi, corredandole di tutti quei dati ecologici raccolti sul terreno e che possono sintetizzare gli aspetti del biotopo stesso all'epoca delle nostre ricerche.

PUGLIA

Bosco d'Ugento (a S di Ugento, penisola Salentina)

1) pozze temporanee non alimentate su roccia calcareo-tufacea.

Dimensioni: 80-130 cmq - Esposizione: parzialmente in ombra per la vegetazione arborea - Profondità: 15-40 cm - Trasparenza: mediocre (4) - Ricambio d'acqua: assente - Vegetazione: a) riparia: copertura 60%, altezza copertura 10-12 m, *Populus* - c) sommersa: *Chara*

Haliplus mucronatus
Haliplus lineaticollis
Guignotus pusillus
Hygrotus inaequalis
Agabus bipustulatus
Gyrinus urinator

G a l l i p o l i (località Paduli a SE della città)

2) canale permanente presso la foce.

Larghezza: 2-3 m - Profondità: 30-120 cm - Esposizione: in pieno sole - Trasparenza: mediocre - Substrato: 1. calcare-tufo, 2. melma organica - Corrente: lenta (6) - Vegetazione: c) sommersa: *Chara*, alghe feltrose

Peltodytes caesus
Haliplus ruficollis
Haliplus lineaticollis
Hyphydrus Aubei
Guignotus pusillus
Hydroporus jonicus
Hydroporus memnonius
Noterus clavicornis
Laccophilus testaceus
Laccophilus minutus
Laccophilus variegatus
Gyrinus caspius
Gyrinus urinator

P a l u d i d e l C o n t e (tra Torre Columena e Porto Cesareo)

3) sorgenti limnocrene permanenti.

Dimensioni: di forma circolare, da 1 a 5 mq - Profondità: 30-80 cm - Esposizione: parzialmente ombreggiate dalla vegetazione riparia - Trasparenza:

---

(4) *Trasparenza.* Per mancanza del disco di Secchi, ed anche perchè ho notato come in biotopi di superficie limitata questo non si può utilizzare, è stata usata una scala di tre valori, sia per le acque correnti, come per quelle stagnanti:
trasparenza mediocre: l'acqua ha in sospensione limo e/o argilla, per cui un oggetto immerso a 10 cm non è più visibile.
trasparenza buona: l'acqua è quasi limpida, pochissime particelle in sospensione, per cui un oggetto immerso a 30-40 cm è perfettamente visibile. Il fondo (fino a 60-70 cm) è raggiunto dalla luce solare.
trasparenza ottima: generalmente in sorgenti, od in ruscelli convoglianti acque sorgive: l'acqua è perfettamente limpida, il fondo si intravede perfettamente anche a 1-2 m di profondità, nelle sorgenti limnocrene.

(5) *Substrato.* Limo, argilla, sabbia, tufo, calcare, sono termini comunemente adoperati, e quindi di chiaro significato. Ho adoperato il termine: *melma organica*, per tradurre il più specifico termine « vase » degli Autori Francesi. La melma organica si può formare sia su substrato argillo-limoso, sia su substrato sabbioso, come su tufo o calcare. Essa appartiene alla classe delle polveri + sospensoidi e colloidi ($\varnothing < 0{,}02$ mm $< 0{,}0001$ mm), allo stato secco ha una struttura solida, allo stato umido una struttura continua, forte tenore in acqua, che può raggiungere anche il 60% in rapporto al peso secco, grandi quantità di materie organiche, CO Ca e Fe variabili. (Pierre F. 1951 - Les conditions écologiques et le peuplement des vases d'eau douce). - (*P. Lechevalier, Parigi*) 104 pp., 31 figg.

(6) *Corrente:*

molto lenta	in 1'	60-70	cm
lenta	»	120-140	cm
moderata	»	250-300	cm
veloce	»	8-10	m
molto veloce	»	25-30	m

da buona a ottima - Substrato: 1. calcareo-tufaceo, 2. melma organica - Ricambio d'acqua: lento - Temperatura: (h. 9) aria 23,5°, acqua 20,8° - ph 6,2-6,4 - Vegetazione: a) riparia, copertura 100%, altezza cop. 40-70 cm: *Juncus acutus*, *Inula viscosa*, b) immersa: *Typha minima*, *Cyperus* sp., c) sommersa: *Chara* sp.

Haliplus mucronatus
Guignotus pusillus
Hygrotus inaequalis
Agabus bipustulatus
Gyrinus urinator

4) canale di drenaggio artificiale, retrodunale, temporaneo.

Larghezza: 1-3 m - Profondità: 40-60 cm - Esposizione: in pieno sole - Trasparenza: mediocre - Substrato: 1. sabbia calcarea, 2. melma organica nerastra - Corrente: molto lenta - Temperatura: (h. 11) aria 20,5°, acqua 20°-22° - pH 6,2-6,4 - Vegetazione: a) riparia e b) immersa, copertura 60%-80%, altezza cop. 80-170 cm: *Phragmites communis*, *Juncus acutus*, *Cladium mariscus* - c) sommersa *Najas marina*, *Chara sp.*, *Ranunculus flaccidus*, alghe feltrose.

a) tra la vegetazione sommersa, e in superficie:

Peltodytes caesus
Haliplus mucronatus
Gyrinus caspius

b) nella melma presso le rive:

Guignotus pusillus
Guignotus signatellus
Hydroporus jonicus
Potamonectes Cerisyi

5) pozze temporanee non alimentate.

Dimensioni: 50-80 cmq - Profondità: 10-30 cm - Esposizione: in pieno sole - Trasparenza: mediocre - Substrato: melma organica - Ricambio d'acqua: assente - Temperatura: (h. 12) aria 28°, acqua in superficie 36°, sotto lo strato di *Chara* sommersa, 27,3° - pH 6,2-6,4 - Vegetazione: c) sommersa, copertura 60%-80%: *Chara* sp.

Potamonectes Cerisyi
Agabus nebulosus
Agabus conspersus
Colymbetes fuscus

6) sorgenti elocrene sul fondo di una dolina di sprofondamento.

Dimensioni: 2-3 mq - Profondità: 5-8 cm - Esposizione: completamente in ombra per la fitta vegetazione riparia - Trasparenza: buona - Substrato: 1. calcareo-tufaceo, 2. melma organica nerastra - Corrente: lenta - Temperatura: (h. 16) aria 25°, acqua: 18,2°-18,6° - pH 6 - Vegetazione: a) riparia e b) immersa: copertura 100%, altezza cop. 100 cm: *Carex* sp., *Juncus acutus*, *Galium palustre*.

Hydroporus memnonius.

7) sorgenti limnocrene sul fondo di una dolina di sprofondamento.

Dimensioni: 25-30 mq - Profondità: 150-200 cm - Esposizione: parzialmente in ombra per i massi e per la vegetazione riparia - Trasparenza: ottima - Substrato: calcareo-tufaceo - Ricambio d'acqua: lento - Temperatura: (h. 16) acqua 19,5° - pH 6 - Vegetazione: c) sommersa: alghe feltrose.

Agabus didymus

Sorgenti di Chitro (costa presso S. Pietro-Avetrana)

8) sorgenti limno-elocrene.

Dimensioni: 50-80 cmq - Profondità: 5-15 cm - Esposizione: quasi completamente ombreggiate dalla vegetazione riparia - Trasparenza: ottima - Substrato: 1. sabbia calcarea, 2. melma organica nerastra - Corrente: da moderata a veloce - Temperatura: (h. 14,45) aria 20,8°, acqua: 18,2°-,18,8° - pH 6-6,2 - Vegetazione: a) riparia, copertura 50%-80%, alt. copertura 30-60 cm: *Cyperus mucronatus*, *Apium nodiflorum;* b) immersa; copertura 70%-100%: *Apium nodiflorum*, *Ranunculus flaccidus*

Haliplus lineaticollis *Hydaticus Leander*

Canale dei Cupi (costa a Sud di Lizzano)

9) rigagnolo perenne presso la foce, convogliante acque sorgive, poste a ca. 1 km a monte.

Larghezza: 80-250 cm - Profondità: 40-100 cm - Esposizione: parzialmente ombreggiata dalla vegetazione riparia - Trasparenza: ottima - Substrato: 1. sabbia calcarea, 2. sottile strato a melma organica - Corrente: moderata - Temperatura: (h. 13) aria 20° - acqua 19,3° - Vegetazione: a) riparia e b) immersa, copertura 80%: *Juncus* sp., *Cyperus triquetrus*, *Carex* sp., *Arundo donax*, *Veronica beccabunga*

Peltodytes rotundatus
Haliplus lineaticollis
Hydrovatus cuspidatus
Yola bicarinata
Hydroporus memnonius
Noterus clavicornis
Laccophilus testaceus
Gyrinus urinator

Torre Castelluccia (costa a SSE di Pulsano)

10) rigagnolo perenne presso la foce, convogliante acque sorgive, poste a ca. 1 km a monte.

Larghezza: 30-50 cm - Profondità: max. 15 cm - Esposizione: completamente ombreggiata dalla vegetazione riparia - Substrato: 1. sabbia calcarea, 2. melma organica nerastra - Trasparenza: ottima - Corrente: moderata: Temperatura: (h. 14) aria 25°, acqua 22° - pH in acqua corrente: 6, a riva nella melma: 5,4-5,7 - Vegetazione: a) riparia, copertura 100%, alt. copertura 150-220 cm: *Arundo donax*, *Phragmites communis*, *Juncus acutus;* b) immersa: copertura 70%-80%: *Veronica beccabunga*, *Apium nodiflorum*, *Roripa amphibia*

Haliplus lineaticollis
Laccophilus minutus
Agabus brunneus
Agabus didymus
Gyrinus urinator

alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa)

11) pozza temporanea non alimentata, residuale nell'alveo del canale collettore.

Dimensioni: ca. 1 mq - Profondità: 40-60 cm - Esposizione: parzialmente ombreggiata dalle rive sopraelevate - Trasparenza: mediocre - Substrato: 1. argilla, 2. melma organica - Ricambio d'acqua: assente - Vegetazione: assente

Coelambus confluens
Hydroporus tesselatus
Graptodytes flavipes
Agabus nebulosus
Gyrinus caspius

Ginosa dintorni

12) vasca di raccolta di una sorgente reocrena.

Dimensioni: 50 x 150 cm - Profondità: max. 80 cm - Esposizione: SO, parzialmente ombreggiata - Substrato: 1. blocchi di calcare, 2. melma organica - Trasparenza: ottima - Ricambio d'acqua: ottimo e continuo - Temperatura: (h. 10) aria 20,5°, acqua: 16,8°-17,2° - Vegetazione: alghe filamentose sui blocchi di calcare

Hydroporus planus *Agabus biguttatus*

LUCANIA

foce torrente Cavone (impaludamenti a NE della foce)

13) pozze residuali, non alimentate, nel retroduna, a carattere temporaneo.

Dimensioni: 2 mq ca. - Profondità: max. 20 cm - Esposizione: quasi completamente al sole - Substrato: 1. sabbia mista ad argilla, 2. melma organica - Trasparenza: mediocre - Ricambio d'acqua: assente - Temperatura: (h. 10,30) aria 23,3°, acqua in superficie 36,5° - a - 15 cm: 32,5° - pH 6,4-6,6 - Vegetazione: a) riparia, copertura 70%-90%, altezza copertura 60-80 cm: *Juncus acutus*, *Cyperus* sp., *Galium palustre*, *Mentha aquatica;* c) sommersa: *Chara* sp.

Coelambus lernaeus *Colymbetes fuscus*
Hydroporus tesselatus *Gyrinus caspius*
Graptodytes flavipes *Gyrinus urinator*
Agabus conspersus

14) impaludamenti tra monticoli di *Phragmites*, in corrispondenza di probabili sorgenti limno-elocrene, a carattere permanente.

Dimensioni: 5-7 mq - Profondità: max. 40 cm - Esposizione: parzialmente ombreggiate dalla vegetazione - Substrato: 1. sabbia mista ad argilla, 2. melma organica nerastra - Trasparenza: da mediocre a buona - Ricambio d'acqua: molto lento - Temperatura: (h. 11) aria 24°, acqua 18,7°-19° - pH 5,7-6 - Vegetazione: a) riparia e b) immersa: copertura 80%-100%, altezza copertura: 80-180 cm: *Phragmites communis*, *Cladium mariscus*, *Juncus acutus*

Hydroporus memnonius *Hydroporus planus*

fiume Agri

15) rive del fiume lungo le anse, presso la foce.

Larghezza 20-25 m - Profondità: in riva 10-20 cm - Esposizione: SO, completamente al sole - Trasparenza: mediocre - Substrato: argilla mista a limo e sabbia - Corrente: moderata - Vegetazione: assente

Guignotus pusillus *Agabus biguttatus*

fiume Sinni

16) pozze temporanee, non alimentate, ai margini del letto.

Dimensioni: 2-3 mq - Profondità: max. 40 cm - Esposizione: comple-

tamente al sole - Substrato: 1. sabbia e argilla mista a limo e ciottoli, 2. melma organica - Trasparenza: mediocre - Ricambio d'acqua e vegetazione: assenti

Guignotus pusillus
Laccophilus minutus
Colymbetes fuscus
Gyrinus caspius

Bosco Policoro (a NE della foce del fiume Sinni)

17) rigagnolo perenne convogliante acque sorgive.

Larghezza: 80-130 cm - Insolazione: quasi completamente in ombra per la fitta vegetazione riparia - Profondità: 30-80 cm - Substrato: 1. argilla, 2. melma organica nerastra - Trasparenza: ottima - Corrente: moderata - Temperatura: (h. 11) aria 25,6°, acqua in superficie 16,3° - pH 6,4 - Vegetazione: a) riparia, copertura 100%, altezza strato arboreo 3-5 m, erbaceo 70-220 cm: *Alnus glutinosa*, *Salix* sp., *Phragmites communis*, *Typha* sp., *Sparganium ramosum*, *Iris pseudoacorus*, *Equisetum maximum*, *Carex* sp., b) immersa: *Phragmites*

Hydroporus jonicus
Hydroporus memnonius
Copelatus haemorrhoidalis
Agabus melanocornis
Agabus didymus
Gyrinus substriatus
Orechtochilus villosus

18) stagno retrodunale, non alimentato, forse a carattere temporaneo.

Dimensioni: 150 mq - Esposizione: quasi completamente in pieno sole nelle ore meridiane - Profondità: max. 30 cm - Substrato: argilla - Trasparenza: buona - Ricambio d'acqua: assente - Temperatura: (h. 15,15) acqua al centro dello stagno 31,8°, presso le rive 33°-35° - Vegetazione: a) riparia, copertura 70%-100%, altezza strato erbaceo: 30-200 cm: *Phalaris arundinacea*, *Phragmites communis*, c) sommersa: *Chara* sp., copertura 3%-5%

Haliplus lineaticollis
Guignotus pusillus
Hygrotus inaequalis
Hydroporus jonicus
Hydroporus tesselatus
Graptodytes veterator
Agabus conspersus
Colymbetes fuscus
Cybister lateralimarginalis
C. tripunctatus africanus
Gyrinus caspius
Gyrinus urinator

foce fiume Crati

19) impaludamenti retrodunali non alimentati, occupanti le depressioni, a carattere permanente, e inframmezzati da isole con folta vegetazione arborea.

Dimensioni: oltre 300 mq - Profondità: variabile tra 30-80 cm e oltre - Esposizione: in parte ben soleggiata, in parte ombreggiata dalla vegetazione riparia e dalle isole - Substrato: argilla mista a sabbia in varia misura, presso le rive melma organica nerastra - Trasparenza: discreta - Ricambio d'acqua: assente - Vegetazione: a) riparia, copertura 60%-100%, alt. 3-4 m: *Tamarix*, erbacea, copertura 60%-80%: *Salicornia herbacea*, *Salsola*, *Juncus acutus*, b) immersa, *Juncus acutus*, *Cyperus* sp.

Agabus conspersus
Melanodytes pustulatus
Colymbetes fuscus

20) pozze temporanee ai margini del letto, f. Crati.

Dimensioni: max. 2 mq - Profondità: 15-40 cm ca. - Esposizione: completamente al sole - Substrato: argilla mista a limo - Corrente: assente - Trasparenza: mediocre - Vegetazione: assente

Guignotus pusillus *Laccophilus minutus*

Capo Trionto, foce fiume Trionto

21) rigagnoli temporanei lungo il basso corso del f. Trionto.

Larghezza: 50-80 cm - Profondità: 15-30 cm - Esposizione: completamente al sole - Substrato: argilla e limo mista a ghiaia e ciottoli - Corrente: moderata - Trasparenza: buona - Vegetazione: assente

Hydroporus discretus *Agabus didymus*
Agabus biguttatus

22) pozze temporanee non alimentate, ai margini del letto, f. Trionto.

Dimensioni: 1-2 mq - Profondità: 40-50 cm - Esposizione: completamente al sole - Substrato: argillo-limoso - Ricambio d'acqua: assente - Trasparenza: mediocre - Vegetazione: alghe sul fondo

Gyrinus Dejeani

fiume Neto, a 5 km dalla foce

23) pozze temporanee non alimentate, ai margini del letto, f. Neto.

Dimensioni: 2-3 mq - Profondità: 20-30 cm - Esposizione: completamente al sole - Substrato: argillo-limoso - Ricambio d'acqua: assente - Trasparenza: mediocre - Vegetazione: alghe mucillaginose sul fondo

Guignotus pusillus *Aulonogyrus striatus*
Yola bicarinata

Capo Rizzuto

24) pozze temporanee, non alimentate, sul fondo di un rigagnolo temporaneo, presso la foce (ad O del Capo Rizzuto).

Dimensioni: 50-150 cmq - Profondità: 4-5 cm, 30-60 cm - Esposizione: in parte ombreggiate dalle rive sopraelevate - Substrato: argilla - Trasparenza: mediocre - Temperatura: (h. 10,30) acqua 30°-31,5° - Vegetazione: a) riparia, *Juncus articulatus*, *J. bufonius*, copertura 10-20%, altezza copertura: 20-30 cm

Haliplus mucronatus *Potamonectes Cerisyi*
Haliplus lineaticollis *Dytiscus circumflexus*
Guignotus pusillus *Cybister trip. africanus*
Yola bicarinata *Gyrinus caspius*
Graptodytes varius *Gyrinus urinator*
Scarodytes halensis

25) foce del torr. Vorga (permanente), tra Capo Rizzuto e Le Castella.

Larghezza: 5-6 m - Profondità: max. 2-3 m - Esposizione: rive ombreggiate dalla fitta vegetazione riparia - Substrato: argilloso, verso la foce sabbioso - Corrente: moderata - Trasparenza: buona - Vegetazione: a) riparia e immersa: *Pragmites communis*, *Arundo donax*, *Lythrum salicaria*, copertura 100%, altezza copertura 80-220 cm

Agabus brunneus *Agabus didymus*

I COLEOTTERI IDROADEFAGI NELL'AMBITO DELLE BIOCENOSI DEI BIOTOPI INVESTIGATI

A. - Acque correnti

1) biocenosi dei rigagnoli permanenti convoglianti acque sorgive
2) biocenosi delle rive dei maggiori corsi d'acqua
3) biocenosi dei canali artificiali a lento deflusso
4) biocenosi delle sorgenti: (7)
   a) limnocrene
   b) facies limno-elocrena
   c) elocrene
   d) reocrene.

B. - Acque stagnanti

6) biocenosi delle pozze temporanee:
   a) pozze temporanee peri-alveali, nel letto dei maggiori corsi d'acqua
   b) pozze temporanee su argilla o su sabbia
   c) pozze temporanee su calcare o su tufo.

7) biocenosi dei grandi stagni retrodunali.

A. - Acque correnti

1) biocenosi dei rigagnoli permanenti convoglianti acque sorgive:
   [1]) Canale dei Cupi - [2]) Torre Castelluccia - [3]) Bosco Policoro

Peltodytes rotundatus [1])
Haliplus lineaticollis [1-2])
Yola bicarinata [1])
Hydrovatus cuspidatus [1])
Hydroporus jonicus [3])
Hydroporus memnonius [1-3])
Noterus clavicornis [1])
Laccophilus testaceus
Copelatus haemorrhoidalis [3])
Agabus melanocornis [3])
Agabus brunneus [2])
Agabus didymus [2-3])
Gyrinus substriatus [3])
Gyrinus urinator [1-2])
Orechtochilus villosus [3])

---

(7) Per la classificazione dei diversi tipi di sorgenti seguo la terminologia adottata da THIENEMANN (1925, p. 37):

a) *sorgenti limnocrene:* l'acqua sgorga sul fondo di una depressione di qualche mq, od anche meno, a forma di catino, ed attraverso il travaso, dalla depressione si forma il ruscello di sorgente. In regioni carsiche (come in Puglia), mentre la sorgente si forma per un fondo impermeabile, il deflusso può avvenire attraverso le pareti per via sotterranea. Queste sorgenti hanno in generale un fondo melmoso o sabbioso, continuamente rimescolato dall'afflusso idrico. Spesso ricca vegetazione sul fondo e sulle rive.

b) *sorgenti reocrene:* l'acqua sgorga al contatto di uno strato permeabile ed uno impermeabile, con corrente molto rapida nel ruscello di deflusso. Tutte le particelle più sottili in sospensione (limo, argilla, sabbia minuta) sono drenate, per cui il fondo della sorgente, è sempre grossolanamente ghiaioso o ciottoloso. Data la violenza della corrente, raramente si forma un tappeto vegetale.

c) *sorgenti elocrene:* l'acqua trasuda, con debolissimo apporto, attraverso uno strato ± rilevante di terriccio. L'acqua si espande all'intorno trasformando la zona di sorgente in una piccola palude. E' un tipo che predomina soprattutto in pianura. Il fondo è in generale melmoso, la vegetazione spesso rigogliosa.

Naturalmente, oltre a questi tre tipi, vi sono tutti i tipi intermedi con caratteristiche predominanti ora di una facies, ora di un'altra.

2) biocenosi delle rive dei maggiori corsi d'acqua:
[1]) fiume Agri - [2]) fiume Crati

Guignotus pusillus [1-2])
Agabus biguttatus [1])

3) biocenosi dei canali artificiali a lento deflusso:
[1]) canale presso Gallipoli - [2]) canale alle Paludi del Conte

Peltodytes caesus [1-2])
Haliplus ruficollis [1])
Haliplus mucronatus [2])
Haliplus lineaticollis [1])
Hyphydrus Aubei [1])
Guignotus pusillus [1-2])
Guignotus signatellus [2])
Hydroporus jonicus
Hydroporus memnonius [1])
Potamonectes Cerisyi [2])
Noterus clavicornis [1])
Laccophilus testaceus [1])
Laccophilus minutus [1])
Laccophilus variegatus [1])
Gyrinus caspius [1-2])
Gyrinus urinator [1])

4a) biocenosi delle sorgenti limnocrene:
[1]) Paludi del Conte - [2]) id. sul fondo di una dolina

Haliplus mucronatus [1])
Guignotus pusillus [1])
Hygrotus inaequalis [1])
Agabus bipustulatus [1])
Agabus didymus [2])
Gyrinus urinator [1])

4b) biocenosi delle sorgenti a facies limno-elocrena:
[1]) sorgenti di Chitro - [2]) foce torr. Cavone

Haliplus lineaticollis [1])
Hydaticus Leander [1])
Hydroporus tesselatus [2])
Hydroporus memnonius [2])

4c) biocenosi delle sorgenti elocrene:
[1]) Paludi del Conte, sul fondo di una dolina

Hydroporus memnonius [1])

4d) biocenosi delle sorgenti reocrene: Ginosa

Hydroporus planus
Agabus biguttatus

B. - Acque stagnanti

6a) biocenosi delle pozze temporanee peri-alveali nel letto dei maggiori corsi d'acqua:
[1]) fiume Sinni - [2]) fiume Crati - [3]) fiume Trionto - [4]) f. Neto

Guignotus pusillus [1-2-3-4])
Yola bicarinata [4])
Laccophilus minutus [1-2])
Colymbetes fuscus [1])
Gyrinus Dejeani [3])
Gyrinus caspius [1])
Aulonogyrus striatus [4])

6b) biocenosi delle pozze temporanee su argilla o su sabbia:
[1]) Paludi del Conte - [2]) Lago Macchiapiana - [3]) foce t. Cavone - [4]) Capo Rizzuto

Haliplus mucronatus [4])
Haliplus lineaticollis [4])
Potamonectes Cerisyi [1-4])
Agabus nebulosus [1-2])

Guignotus pusillus [4])
Yola bicarinata [4])
Coelambus lernaeus [3])
Coelambus confluens [2])
Hydroporus tesselatus [2])
Graptodytes varius [4])
Graptodytes flavipes [2-3])
Scarodytes halensis [4])
Agabus conspersus [1-3])
Colymbetes fuscus [1-3])
Dytiscus circumflexus [4])
Cybister tripunctatus africanus [4])
Gyrinus Dejeani [4])
Gyrinus caspius [2-3])
Gyrinus urinator [3-4])

6c) biocenosi delle pozze temporanee su calcare o su tufo:
Bosco d'Ugento

Haliplus mucronatus
Haliplus lineaticollis
Guignotus pusillus
Hygrotus inaequalis
Agabus bipustulatus
Gyrinus urinator

7) biocenosi dei grandi stagni retrodunali:
[1]) Bosco Policoro - [2]) foce fiume Crati

Haliplus lineaticollis
Guignotus pusillus [1])
Hygrotus inaequalis [1])
Hydroporus jonicus [1])
Hydroporus tesselatus [2])
Graptodytes veterator [1])
Agabus conspersus [1-2])
Melanodytes pustulatus [2])
Colymbetes fuscus [1-2])
Cybister lateralimarginalis [1])
Cybister tripunct. africanus [1])
Gyrinus caspius [1])
Gyrinus urinator [1])

ALCUNI DATI PRELIMINARI SULLE ESIGENZE TERMICHE DEI COLEOTTERI IDROADEFAGI

Lo studio della temperatura, quale importante fattore ecologico, è stato finora quasi negletto per quanto riguarda la coleotterofauna acquatica.

Sia nei lavori generali di Idrobiologia (Thienemann 1925, 1950; Wesenberg-Lund 1943), come in quelli più particolari di biologia dei coleotteri acquatici, non ho rintracciato dati sulle esigenze termiche. I pochi Autori che parlano dell'ecologia degli idroadefagi, si limitano ad espressioni generiche (acque tredde, fresche, calde, etc.) senza indicare dati numerici ([8]).

Uniche citazioni a me note (attraverso lo spoglio di una ricca bibliografia) sono quelle di:
Issel (1901, 1906, 1908, 1910-11) che cita due specie di idroadefagi per le sorgenti termali italiane con maxima termici intorno ai 45°C (confronta sub *Guignotus signatellus* Klug a p. 63)
Lindberg (1944, p. 20 e 69) che, per le coste baltiche della Finlandia riporta i seguenti dati:

---

(8) Anche se non dedicate agli idroadefagi, sono da ricordare le accurate ricerche che l'amico Binaghi di Genova persegue da oltre tre anni sull'ecologia delle *Hydraena* (*Coleopt. Hydraenidae*). In ogni stazione investigata vengono raccolti, tra l'altro, anche numerosi dati termometrici.

11-12.8.1941	*Haliplus ruficollis*	16,2°-16,5°-16,5°
	Guignotus pusillus	14°-17,5°-20°
	Agabus bipustulatus	15°-15°-19°-19°-21°

ed infine HAZELTON (1960, p. 20) che, per la grotta dei Giganti (Giants Hole) in Inghilterra, cita il ritrovamento della larva di *Hydroporus ferrugineus* Steph. in acqua a 7,4°, e l'imagine a 8,2°.

Ci troviamo di fronte pertanto ad un ampio campo aperto alla ricerca sia di campagna, sia sperimentale di laboratorio, i cui risultati (quando potranno essere elaborate grandi serie di valori), apporteranno un notevole contributo alle ricerche ecologiche nonchè zoogeografiche di questo gruppo di Coleotteri.

E come primo compito, vi è quello di prendere accurata nota - durante le ricerche sul terreno - delle temperature che si osservano nei vari biotopi studiati.

L'attrezzatura è molto semplice, essendo limitata ad un robusto termometro a mercurio senza tavoletta di supporto, con scala graduata al ½°C, (quindi con la possibilità di apprezzare 1/10 di grado), e tarato in almeno due punti della scala (per es. a +5°, ed a +20°). Naturalmente un simile termometro è utilizzabile solo per letture fino a 5 cm di profondità, mentre per profondità maggiori sarebbe necessario il termometro a rovesciamento comunemente usato per le ricerche limnologiche. Per la coleotterofauna acquatica però (in quanto si tratta di fauna popolante solo la regione litorale), sono sufficienti misurazioni termometriche fino a 50-60 cm, e per queste ricerche ho utilizzato un geotermometro senza guaina metallica di protezione. Questo tipo di termometro (sempre con scala graduata al ½°, e debitamente tarato in almeno due punti della scala), ha il bulbo di mercurio posto al termine di un capillare lungo 30-40 cm (a seconda dei tipi), il che consente di avere la scala graduata agevolmente leggibile, ed al disopra della superficie dell'acqua. In ogni singola stazione vanno eseguite almeno tre letture, la cui media viene trascritta sul taccuino di campagna. Anche i dati di valore uguale vanno trascritti, poichè elaborando i dati si nota spesso un addensamento intorno ad uno o più valori numerici ben definiti. I dati infine, vanno raccolti indiscriminatamente cioè in qualsiasi biotopo ove si rinvenga della fauna, a qualsiasi ora ed altitudine, ed in ogni stagione.

In questo modo ho raccolto in Lombardia oltre 800 dati termometrici riguardanti le esigenze termiche degli adulti di circa 40 specie di idroadefagi. Seguendo le stesse modalità, anche sul litorale della Puglia, Lucania, Calabria e Sicilia, ho raccolto altri numerosi dati in parte riassunti nel presente lavoro.

Non è questa la sede (nè l'attuale frammentarietà dei dati lo permetterebbe) per un'analisi dettagliata di tutti gli interessanti fatti che sono finora emersi da tale ricerca. Non è però inutile soffermarsi in via preliminare su qualche osservazione che ho avuto modo di compiere nel corso della presente elaborazione:

a) vi sono specie di coleotteri idroadefagi che ricercano un determinato optimum termico, indipendentemente dall'altitudine, e dalle caratteristiche pedologiche o litologiche del substrato. Vedremo come *Hydroporus memnonius* si ritrovi dal livello del mare fino ai m 2600 nelle Alpi Retiche. Il suo ambito termico è compreso tra i 10°C ed i 19,5°C in Lombardia (con un probabile praeferendum tra i 15° ed i 18°), mentre sul litorale siciliano e dell'Italia meridionale, esso è relegato nell'ambiente delle sorgenti, con un ambito termico leggermente più elevato: tra i 16° ed i 22°C. In entrambi i casi, abbiamo un'escursione termica non superiore agli 8°-10°C.

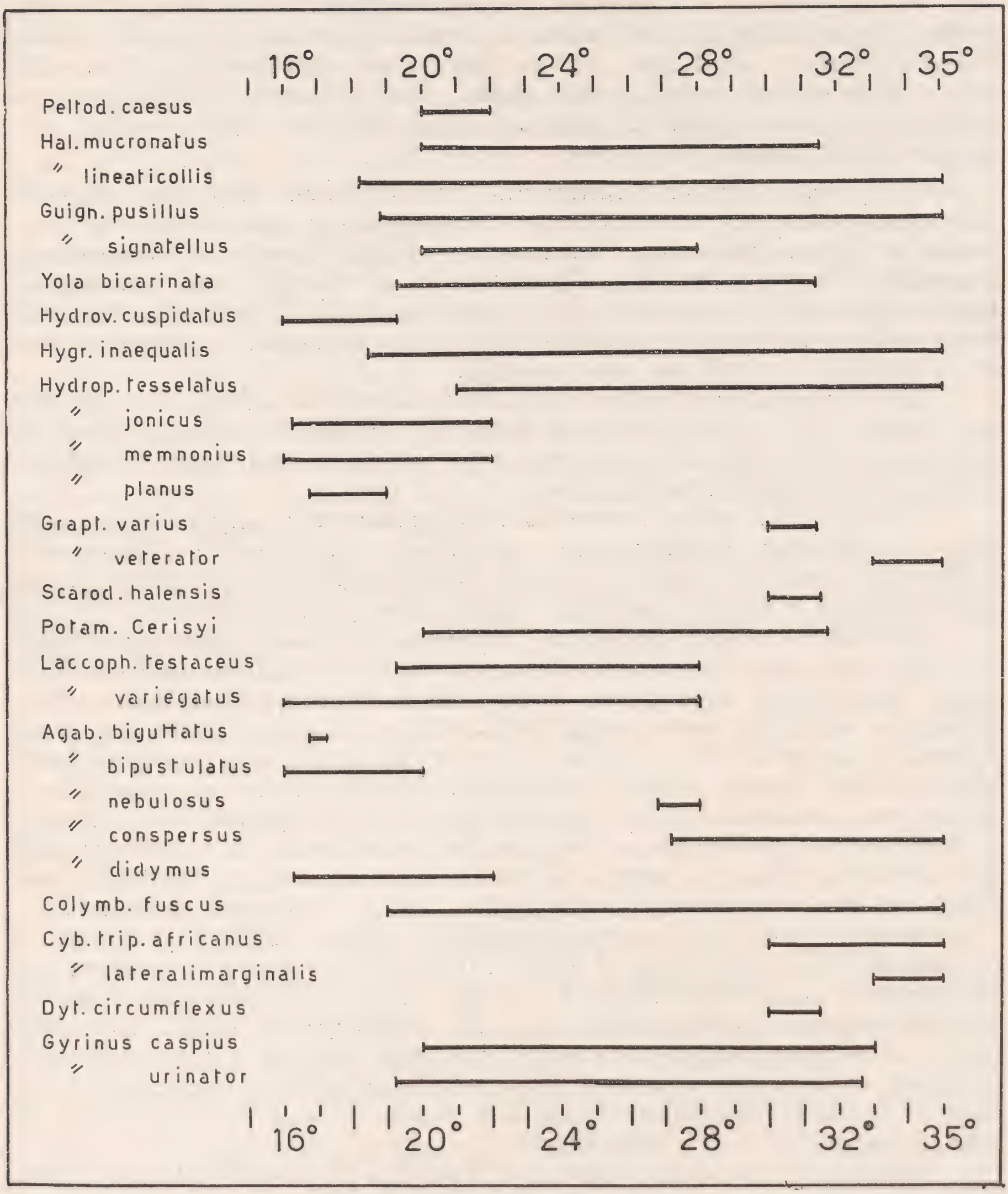


Fig. 2. - Ambiti termici di alcune specie di idroadefagi sul litorale ionico e della Sicilia merid. I valori della scala sono espressi in °C.

Agabus paludosus è un altro tipico stenotermo, ritrovandosi in acque sorgive tra gli 8° ed i 15°, quindi con un'escursione di 7°. Pur essendo ad ampia diffusione, queste specie si ritrovano esclusivamente in acque con limitata escursione termica annuale.

Per contro abbiamo specie francamente euriterme, come il *Guignotus pusillus* (specie euriecia), che possono vivere in acque a temperature comprese tra gli 11° ed i 42°, quindi con escursione di oltre 30°C.

b) nonostante le potenziali ampie possibilità di spostamento che possiedono gli idroadefagi, sia nell'ambiente acquatico, come in quello aereo, questi coleotteri tendono ad occupare in ogni biotopo una *niche* ecologica (9) ben definita e delimitata nel tempo e nello spazio. Solo un'accurata ricerca termometrica è attualmente in grado di spiegarci, e di definire (con valori numerici) queste particolari esigenze biologiche.

c) nella regione mediterranea, ove le vicende climatiche stagionali determinano tutta una serie di « biotopi temporanei » per quanto riguarda l'idrofauna, ha grande importanza l'andamento termico durante lo sviluppo pre-imaginale. È noto difatti (cfr. THIENEMANN l.c.) che gli stadi pre-imaginali sono in generale più stenotermi dello stadio imaginale. È probabile inoltre che molte specie trascorrano un periodo più o meno prolungato in diapausa estiva, ed in ambienti terrestri, più che acquatici.

Con il progredire e l'affinarsi delle ricerche, si è notato che la temperatura delle acque ove si rinvengono sia le larve, sia le imagini, è uno dei fattori più importanti per la biologia di questi coleotteri, prevalentemente legati all'ambiente idrico in questi stadi della loro vita.

È sorta quindi anche la necessità di determinare con maggiore rigore scientifico la terminologia da adottare per una uniforme e comparabile definizione dei fenomeni osservati. Va da sè che questa terminologia, in primo luogo adottata per l'idrofauna, è stata in parte già impiegata per la fauna terrestre.

Con *ambito termico* (Spielraum, in tedesco) definiremo quindi quell'intervallo della scala delle temperatura, compreso tra la minima e la massima. Entro questo intervallo si raggruppano i valori della temperatura dell'acqua ove si rinvengono una o più specie (spesso un'associazione di specie che è parte di una biocenosi). Le specie con un ambito termico molto ampio sono euriterme, quelle con un ambito termico ristretto, sono stenoterme. Si è portati di solito a considerare specie stenoterme quelle popolanti acque con temperature basse, dato che la stenotermia è particolarmente frequente in specie boreali (cfr. i relitti glaciali). La stenotermia inoltre, è propria di elementi faunistici legati a particolari ambienti con escursione termica molto limitata, per es. le sorgenti in generale.

In acque con valori estremi (massimi e minimi) dell'ambito termico, si possono rinvenire popolazioni ai limiti di tollerabilità termica. Si possono pertanto trovare in pozze residue (è il caso più frequente) popolazioni che si sono temporaneamente ambientate ad acque che presentano in quella determinata epoca una temperatura ben più elevata, o di molto inferiore a quella osservabile in biotopi di normale popolamento. È verosimile pensare che queste popolazioni siano al limite di tollerabilità nei riguardi di una determinata temperatura, del tutto anormale per il loro ciclo vitale.

Riferisco un caso tipico osservato in Valtellina (Lombardia). Presso il fiume Adda, a m 500 ca., in pozze residue lungo l'alveo, ho rinvenuto una numerosa popolazione di *Oreodytes borealis*, costituita da esemplari immaturi, o semimaturi, con una forte percentuale di individui morti. Il biotopo di rinvenimento non era costituito da acque pollute o comunque inquinate, tali da far pensare ad una morte sopravvenuta per altre cause, indipendenti da quella di una temperatura molto più elevata di quella normale per questa specie. (È noto infatti che le pozze residue non alimentate sono soggette ad un forte riscaldamento

---

(9) Sul concetto di « niche » ecologica (letteralmente nicchia, riparo), cfr. PAULIAN R. 1948 - Notion, limites et importance des niches écologiques. - *Revue Franç. d'Entom.* (Parigi), 15:161-165.

nelle ore diurne, dovuto alla limitata loro profondità e superficie). *Oreodytes borealis* difatti, è un tipico elemento della fauna alpina, legato ai laghetti ad alta quota, oltre i 2000 m.

È questa una ulteriore conferma della constatazione più volte rimarcata da molti Autori, circa le ampie possibilità potenziali di spostamento - insite in ogni specie alata - e delle scarse possibilità per contro, di colonizzazione permanente di biotopi a caratteristiche ecologiche notevolmente differenti da quelle originarie.

Per *praeferendum termico* (o *thermo-praeferendum*) intenderemo quell'intervallo di temperatura, compreso nei limiti dell'ambito termico, ove si rinvengono con particolare abbondanza e frequenza individui (allo stato imaginale e/o larvale) di una o più specie. Questo thermo-praeferendum è messo in risalto dal maggiore numero di dati - oscillanti entro una scala meno ampia di valori - che si osserva nel corso delle ricerche. Vengono ad escludersi in questo caso i valori minimi e massimi che abbiamo già osservato parlando dell'ambito termico, e che spesso hanno un significato puramente casuale.

Per *optimum termico* infine, si intende quel valore della temperatura corrispondente alla media dedotta da un numero di osservazioni tale da garantire una buona statistica (almeno un centinaio).

Per il calcolo dei valori degli estremi degli intervalli sopra definiti, si può procedere considerando che i valori sperimentali della temperatura si raggruppano intorno al loro valore medio (= optimum termico) secondo una distribuzione normale. Allora, siano T_1, T_2, T_3 ..... T_n tali valori, si avrà:

$$\text{optimum termico} = T_c = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + ... + T_n}{n}$$

Posto:

$$\triangle T_1 = T_c - T_1$$

$$\triangle T_2 = T_c - T_2$$

.....

$$\triangle T_n = T_c - T_n$$

dalla teoria degli errori si ha, per l'errore quadratico medio ε, l'espressione:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{\triangle T_1^2 + \triangle T_2^2 + ... + \triangle T_n^2}{n\,(n-1)}}$$

Il limite inferiore del praeferendum termico è $T_c - \varepsilon$
Il limite superiore del praeferendum termico è $T_c + \varepsilon$
Il limite inferiore dell'ambito termico è $T_c - 3\,\varepsilon$
Il limite superiore dell'ambito termico è $T_c + 3\,\varepsilon$

In questo modo nel praeferendum termico sono compresi circa il 70% dei valori di temperatura misurati, e nell'ambito termico sono compresi il 99,7% di tali valori (il che equivale, in pratica, alla totalità dei valori misurati) ([9]bis).

(9bis) Ringrazio l'amico Dr. A. Cigna per avermi cortesemente aiutato nell'inquadrare il problema sotto il profilo teorico.

ELENCO DELLE SPECIE

Ho ordinato come segue i dati riguardanti ogni singola specie:

1. Letteratura utilizzata.

È indicata l'opera o la monografia utilizzate per la determinazione della specie. Nella maggior parte dei casi, si tratta delle ben note monografie del GUIGNOT (1931-33, 1947) sulla fauna francese, e le Best. Tabellen dello ZIMMERMANN (1930-39) sulla fauna paleartica. Mi sono discostato da tali monografie solo in qualche caso, quando più recenti ricerche hanno portato ad una differente interpretazione tassonomica delle forme considerate.

2. Località di rinvenimento.

Sono elencate in ordine geografico da Nord a Sud (cioè dalla Puglia alla Calabria, cfr. la cartina a fig. 1), insieme con la data, il numero di esemplari rinvenuti, con le sigle F se raccolti dall'Autore, M se dal Dr. G. Mariani. Gli esemplari della Lucania comunicatimi dal Museo di Verona sono indicati con la sigla MV.

3. Geonemia.

Quella riguardante l'intero areale, è stata desunta da monografie critiche faunistiche, per es. HORION, oppure da lavori faunistici riguardanti la regione mediterranea (per es. GRIDELLI 1926 e 1930, SCHATZMAYR 1942). Le indicazioni dello ZIMMERMANN sono troppo generiche, ed anche quelle di GUIGNOT mostrano che l'Autore francese si è spesso avvalso di simili citazioni riprese da opere di sistematica in tanti casi superate (SEIDLITZ, GANGLBAUER). A questo proposito, sembra che si tenda a generalizzare la geonemia degli Idroadefagi, partendo dal presupposto che siano specie a vasta geonemia, e pertanto non meritevoli di indicazioni dettagliate. Penso invece che meriti scendere in maggiori dettagli, e meriti delineare con abbondanza di dati l'esatta diffusione di ogni singola specie. Per quanto riguarda l'Italia, credo che siamo ancora lontani dall'avere un quadro sufficientemente completo (come lo si può avere per i *Carabidae*, per es.) sull'esatta geonemia di ogni specie. Parecchi gruppi si possono determinare con sicurezza solo in base ai caratteri morfologici dell'endoscheletro (per es. gli *Haliplus*, i *Graptodytes*, parecchie specie di *Hydroporus*, di *Agabus*, i *Gyrinus*, etc.). Persino il *Laccophilus hyalinus* (considerata una specie banale e ad ampia diffusione), ad un più accurato studio si è rivelato un elemento faunistico a prevalente geonemia settentrionale. Da tutte queste considerazioni si può desumere che i dati contenuti nel Cat. LUIGIONI (1929) vanno accettati con riserva, in attesa che l'esame di un ricco materiale italiano permetta a qualche specialista di delineare adeguatamente la geonemia degli Idroadefagi d'Italia. Per parecchie specie ho esaminato, nel corso del presente lavoro, un ricco materiale, e credo di poter dare un quadro sufficientemente esatto ed aggiornato della rispettiva diffusione in Italia.

4. Tassonomia.

Come per il precedente studio sui *Carabidae*, la determinazione del materiale disponibile è stata compiuta sia mediante la bibliografia, sia estendendo l'indagine tassonomica e morfologica qualora vi fossero dei problemi da chiarire.

A questo proposito è da rilevare che lo studio degli Idroadefagi è grandemente facilitato dalle monografie del GUIGNOT (riccamente illustrate), e dalle Bestimmungs-Tabellen di ZIMMERMANN-GSCHWENDTNER. In taluni gruppi tuttavia, e specialmente per la fauna italiana, vi sono ancora dei problemi da chiarire, e che in questa sede sono stati solo accennati.

5. Ecologia.

Nella parte introduttiva sono state illustrate per sommi capi le caratteristiche ecologiche dei vari biotopi esplorati sul litorale ionico. Le note hanno unicamente lo scopo di offrire un quadro sintetico di quello che è stato osservato, e non hanno alcuna pretesa di completezza. Dato il poco tempo disponibile, non sono state per es. eseguite alcune analisi, o prelevati campioni di acqua per la determinazione dell'ossigeno disciolto, della salinità, del contenuto in carbonati. Parimenti la determinazione del pH è stata eseguita esclusivamente con cartine colorimetriche, e pertanto essa ha un valore solo indicativo.

Come per i *Carabidae*, è stata posta una particolare attenzione al rilievo delle associazioni vegetali popolanti i biotopi investigati. Attraverso tali associazioni è possibile farsi un quadro generale dei caratteri fisici e chimici delle acque. Poco o nulla ci è noto sull'ecologia delle acque dolci o salmastre del litorale Mediterraneo italiano (10). I dati qui contenuti rappresentano un modesto contributo alla conoscenza di tanti problemi che aspettano ancora di essere affrontati dagli studiosi italiani.

HALIPLIDAE

Peltodytes caesus Duft.

(*Cnemidotus caesus* Duft.)

GUIGNOT, 1931-33, p. 201.
Puglia: Gallipoli, 20.5.58 (1 es. M).

Geonemia: Europa, Siria, Nord Africa (GUIGNOT l.c.) Sec. SCHATZMAYR (1942, p. 197) solo in parte del bacino Mediterraneo (Marocco, Algeria), non lo cita nè della Libia, nè dell'Egitto, e dubita della sua presenza in Tunisia.

Per l'Italia il LUIGIONI (1929, p. 148) lo cita di tutte le regioni, Is. Cherso (MÜLLER 1926, p. 274), Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 47) Sardegna, Sicilia!

Ecologia: acque a debole deflusso, con ricca vegetazione di alghe e di fanerogame. Sec. GUIGNOT (l.c.) di preferenza con *Batrachium*, *Callitriche*, *Helodea*.

Peltodytes rotundatus Aubé

(*Cnemidotus rotundatus* Aubé)

GUIGNOT, 1931-33, p. 203.
Puglia: foce Canale dei Cupi presso Lizzano, 17.5.58 (19 es. F), paludi del Conte, 19.5.58 (1 es. F).

Geonemia: elemento faunistico dell'Europa e Mediterraneo occidentali: Portogallo, Spagna, Francia, ad Est fino in Alsazia (HORION 1941, p. 357),

---

(10) A differenza della ricca e multiforme serie di lavori, condotta dagli studiosi Francesi nel Golfo di Marsiglia, appoggiandosi al Laboratorio Arago, di Banyuls-sur-Mèr (cfr. « *Vie et Milieu* » anni 1952-1959).

sec. Apfelbeck (1904, p. 362) anche nella pen. Balcanica: Is. Corfù (Ionio). In Francia non sorpassa di molto a Nord la latitudine di Parigi (Guignot, l.c.). Per il Nord Africa è citato da Schatzmayr (1942, p. 197) dell'Africa minore, forse intendendo la specie in senso lato, cioè con la var. *conifer* Seidl. (tale la considera). Però quest'ultima forma era stata già considerata da Guignot (l.c.) una specie a sè, che sostituirebbe il vero *rotundatus* Aubé nel Nord Africa.

D'Italia il Luigioni lo nota dell'Italia sett.le, Toscana, Calabria, Sardegna, Corsica (Ste Claire Deville 1914, p. 47). Sec. Müller (1926, p. 274) la specie mancherebbe in Istria e in Dalmazia.

E c o l o g i a : acque debolmente correnti, limpide, con ricca vegetazione di *Cyperus*, ed *Arundo donax*, fondo senza vegetazione sommersa. Nei fontanili presso Milano, la specie è abbastanza frequente, e qui le acque sono fittamente popolate da *Chara*, *Callitriche*, *Potamogeton*. Sec. Müller (l.c.) anche in piccole pozze d'acqua limpida (probabilmente sorgenti limnocrene di subalveo), senza vegetazione, nei campi di ghiaia lungo il f. Isonzo, più raro invece nei fossati con terreno melmoso.

Haliplus (s. str.) **ruficollis** De Geer ([11])

Guignot, 1931-33, p. 220.
Puglia: Gallipoli, 20.5.58 (1 es. F, 2 es. M).

G e o n e m i a : tutta l'Europa, Asia minore, Siberia occid.le (Guignot, l.c.). Sec. Burmeister (1939, cit. in Lindberg) anche nel Nord America, e ad esclusione della Spagna centro-merid.le. In Finlandia fino al 64° parallelo Nord (Lindberg 1944, p. 167). D'Italia il Luigioni (1929, p. 149) lo cita dell'Italia sett.le e centrale, Napoletano, Puglia, Sardegna, Sicilia, Corsica (Ste Claire Deville, 1914, p. 506).

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata con l'esame del fallo.

E c o l o g i a : in un canale a debole deflusso, e con ricco popolamento di alghe feltrose. La specie è chiaramente euritopica, ritrovandosi sia in acque stagnanti senza alimentazione (anche pozze di torbiera), sia in acque più o meno correnti. In Lombardia l'ho ritrovato spesso in pozze di torbiera con pH 5,4-5,7. Inoltre essa è presente anche in acque debolmente salse (ca. 1,4°/$_{cc}$) sec. Lindberg, nelle Felsentümpeln lungo la costa finlandese, e nella classificazione di questi caratteristici biotopi, l'Autore Finlandese considera *H. ruficollis* come limno-ipoalino. Sec. Guignot (l.c.) si rinviene fino a m 2300 nei Pirenei, e Franciscolo (1956, p. 195) nota per i Monti Sibillini (Marche) dei ritrovamenti a m 1250-1300.

Haliplus (**Liaphlus**) **mucronatus** Steph.

Guignot, 1931-33, p. 234.
Puglia: Bosco d'Ugento, 22.5.58 (9 es. F), paludi del Conte presso Torre Columena, 18-19.5.58 (7 es. F, 8 es. M).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (1 es. F, 1 es. M).

G e o n e m i a : specie atlanto-mediterranea, diffusa (Horion 1941, 365, Guignot l.c.) in: Portogallo, Spagna, Baleari, Francia, Inghilterra (ad esclusione

(11) subgen. *Haliplinus*, sec. Guignot 1947.

della Scozia ed Irlanda), Belgio, Olanda, Svizzera (Vallese), Dalmzia, Grecia, Nord Africa. Sec. SCHATZMAYR (1942, p. 198) non riscontrato in Egitto. D'Italia il LUIGIONI cita queste specie dell'Italia sett.le e centrale, Napoletano, Puglia, Sardegna, Sicilia, Corsica. Il STE CLAIRE DEVILLE (1914) non la nota per questa ultima regione, ed a me non sono noti es. della Lombardia, nonostante il ricco materiale finora raccolto e studiato.

Tassonomia: la determinazione è stata controllata con l'esame del fallo.

Ecologia: ritrovato in biotopi con differenti caratteristiche: al Bosco d'Ugento in pozze temporanee non alimentate, su roccia calcarea e senza vegetazione: alle paludi del Conte sia in sorgenti limnocrene con ricca vegetazione a *Cyperus* ed a *Chara*, sia in canali retrodunali subsalsi, a debole deflusso, con fondo melmoso e ricco popolamento di *Chara* e *Najas marina*.

Haliplus (Liaphlus) guttatus Aubé

GUIGNOT, 1931-33, p. 247.
Lucania: Nova Siri, 5.57 (4 es. MV).

Geonemia: sec. GUIGNOT l.c. è specie tirrenica, diffusa in Spagna, Baleari, Francia mediterranea, Corsica, Dalmazia, Grecia, is. Corfù, Nord Africa.

Haliplus (Neohaliplus) lineaticollis Marsh.

GUIGNOT, 1931-33, p. 216.
Puglia: Bosco d'Ugento, 22.5.58 (5 es. F), Gallipoli, 20.5.58 (4 es. F, 5 es. M), Torre Columena, paludi del Conte 18-19.5.58 (5 es. F, 4 es. M), sorgenti di Chitro presso S. Pietro - Avetrana, 18.5.58 (7 es. M), foce Canale dei Cupi (Lizzano), 17.5.58 (6 es. F), Torre Castelluccia (Pulsano), 2.6.56 (6 es. F, 8 es. M).
Lucania: Bosco Policoro (F. Sinni), 28.5.56 (2 es. M), Nova Siri, 5.57 (3 es. MV).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (1 es. F).

Geonemia: Europa, Asia minore, Abissinia, Eritrea, Nord Africa, Is. Canarie (GUIGNOT, l.c.). Sec. HORION (1941, p. 359) in Europa a Nord fino alla Danimarca e Svezia merid.le, ad Est fino in Prussia, Polonia, Slovacchia, Transsilvania, penis. Balcanica. Sec. SCHATZMAYR (1942, p. 198) non è noto dell'Egitto, e per la Libia solo di una località sahariana (Tassili, leg. Scortecci). È citato dal LUIGIONI 1929, p. 148) di tutta Italia, Is. Cherso e Arbe (MÜLLER, 1926 p. 278), Is. Giglio e Montecristo (GRIDELLI, 1926, p. 457), Sardegna, Sicilia!, Malta, Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 47, BERTRAND 1954, p. 149).

Tassonomia: la determinazione è stata controllata con l'esame del fallo.

Ecologia: specie euritopica, presente sia in acque stagnanti o debolmente correnti, sia in quelle correnti e ben ossigenate (fontanili in Lombardia, per es.), con ricca vegetazione critto- e fanerogamica. Sec. GUIGNOT (l.c.) si ritrova fino a m 2200 nella zona alpina. In Lombardia l'ho osservato in acque con temperature variabili tra gli 11°C e i 28°C.

DYTISCIDAE

Hyphydrus Aubei Ganglb.

GUIGNOT, 1931-33, p. 258.
Puglia: Gallipoli, 20.5.58 (2 es. M).

Geonemia: specie mediterranea in senso lato (HORION 1941, p. 369, GUIGNOT l.c.), diffusa dal Portogallo fino in Grecia e Nord Africa. Nell'Europa

occid.le a Nord fino alla Francia centrale in Alsazia, nell'Europa orientale fino all'Jugoslavia e Stiria (Austria), Dalmazia, Is. Corfù. SCHATZMAYR (1942, p. 203) non lo cita dell'Egitto. Per l'Italia, la specie è nota, sec. LUIGIONI (1929 p. 152) dal Piemonte, Emilia, Istria merid.le, e Is. del Quarnero (MÜLLER 1926, p. 282) fino all'Italia centro-meridionale, Is. Giglio e Capraia (GRIDELLI 1926, p. 459); Sardegna!, Sicilia!, Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 48, sub *H. variegatus* Aubé).

E c o l o g i a : in un canale a debole deflusso, con ricca vegetazione di alghe feltrose, con fondo melmoso. Questa specie predilige di solito i biotopi ben soleggiati, a differenza dell'affine *H. ovatus*, che si ritrova in biotopi ben ombreggiati, spesso in foresta, e con substrato costituito da fogliame marcescente. Sec. GUIGNOT (l.c.) anche in acque salmastre.

Guignotus pusillus F.

(*Bidessus geminus* F., Auct.)

GUIGNOT, 1931-33, p. 261.

Puglia: Bosco d'Ugento, 22.5.58 (7 es. F; 4 es. M), Gallipoli, 20.5.58 (4 es. F; 2 es. M), paludi del Conte, 18-19.5.58 (7 es. F, 1 es. M), alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (5 es. F, 2 es. M).

Lucania: fiume Sinni (Bosco Policoro), 27-28.5.56 (3 es. F; 4 es. M), Nova Siri, 5.57 (1 es. MV).

Calabria: fiume Crati (foce), 3.6.57 (9 es. F; 8 es. M), fiume Neto (ponte S.S. Ionica), 6.6.57 (1 es. M), Capo Rizzuto, 7.6.57 (2 es. F).

G e o n e m i a : tutta l'Europa, in Asia (Siria, Persia, fino al Turkestan, Cina), in Africa (Algeria, Marocco, Tunisia, Abissinia, Africa occid.le, a Sud fino al Natal e Transvaal), Is. Canarie (GUIGNOT, l.c.). Sec. SCHATZMAYR (1942, p. 207) non è noto dell'Egitto. Sec. LINDBERG (1944, p. 167) in Finlandia fino al 62° parallelo Nord. Citato di tutta Italia dal LUIGIONI (1929, p. 152), Is. Unie e Arbe (MÜLLER 1926, p. 283), Is. Elba, Is. Giglio (GRIDELLI 1926, p. 459), Sardegna!, Sicilia!, Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 50).

E c o l o g i a : è una specie ad ampia valenza ecologica, e si rinviene nei più diversi biotopi. Le pozze temporanee di formazione meteorica (Regentümpeln degli AA. di lingua Tedesca) sono colonizzate per prime da questa specie, che sopporta temperature massime anche di 42°C, come osservò l'ISSEL (1906-1908) alle Terme di Montegrotto, nei Colli Euganei (Veneto). Personalmente in Lombardia ho trovato questa specie in acque con temperature varianti tra gli 11°C ed i 30,5°C. Di preferenza in acque stagnanti a substrato argilloso, però anche nei fontanili in Lombardia, con acque ben ossigenate, e ricca vegetazione sommersa. È molto raro per contro nelle pozze di torbiera a reazione acido-subacida. Sec. BURMEISTER (cit. in LINDBERG 1944, p. 129) in svariati tipi di acque correnti e stagnanti, con substrato anche sabbioso o ghiaioso, nelle pozze di torbiera, e nelle pozze ombreggiate in foresta. Tali osservazioni, sec. LINDBERG (l.c.) hanno valore verosimilmente per l'Europa centrale, mentre in Fennoscandia *G. pusillus* si rinviene di preferenza nelle raccolte d'acqua salsa presso il mare, con ricca vegetazione di muschi, e persino nel mare stesso. Sec. WÖRNDLE (1950, p. 94) raccolto nel Tirolo fino a m 2200. Per la Lombardia non mi sono noti per contro rinvenimenti oltre i 300 m.

Guignotus signatellus Klug (*thermalis* Germ.)
(*Bidessus signatellus* Klug)

ZIMMERMANN, 1930, p. 48.
Puglia: canale retrodunale tra le Paludi del Conte e Porto Cesareo, 19.5.58 (8 es. F).

G e o n e m i a : Europa merid.le, Algeria, Egitto, Sinai, Senegal, Arabia, Persia, India, Lenkoran, Caucaso (ZIMMERMANN l.c.), però è molto più diffuso nelle regioni tropicali (Etiopia!, Somalia!), Libia (Giarabub, GRIDELLI 1930). Dalmazia (Boccagnazzo, Is. Meleda!, Vranjic, MÜLLER 1900, p. 116, NOVAK 1952, p. 51).
Veneto: Montegrotto Terme! (DODERO 1922), controllati alcuni es. in coll. Dodero
Emilia: Porto Corsini! (DODERO l.c.), controllati in coll. Dodero
Toscana: Terme di Roselle presso Grosseto! (loc. class. dell'ab. *Razzautii* Dod., della quale ho esaminato i tipi in coll. Dodero; altri es. in coll. Mus. Milano e Mancini), Moscona pr. Grosseto! (coll. Mus. Milano)
Puglia: Lago di Varano (Gargano, HOLDHAUS 1911, p. 437), Brindisi (t. BEDEL 1925, p. 346)
Sicilia: foce della Cava Randello! (S-O di Vittoria, coll. Foc.), Castelvetrano, Is. Pantelleria (t. LUIGIONI 1929, p. 152).

T a s s o n o m i a : le popolazioni italiane esaminate hanno il disegno elitrale brunastro su fondo giallo, mentre quelle dell'Algeria (Touggurt!) e dell'Egitto (Sakkara!, Ezbet El Nakl!, Cairo!) hanno questo disegno ad elementi molto ridotti, per cui il fondo elitrale è in maggior parte giallo. Infine gli es. dell'Etiopia e della Somalia (in coll. Mus. Milano) - parte dei quali studiati da GUIGNOT ([12]) - hanno il disegno nero, molto ben delimitato e non sfumato. È noto però che la specie, nell'ambito del suo vasto areale, è molto variabile per quanto riguarda la colorazione. La determinazione degli es. ionici è stata controllata con l'esame del fallo e della spermateca.

E c o l o g i a : ISSEL (1906, 1908, cit. anche da THIENEMANN 1922), nota che questa specie si trova alle Terme di Montegrotto (Colli Euganei, Veneto), ed è termo-resistente fino a 45°C. Si tratta di una specie ad ampio areale, comprendente in prevalenza le regioni tropicali, e che probabilmente al limite settentrionale del suo areale, si rifugia (tipico esempio di stenobiosi) nelle sorgenti termali euacrotermiche (cioè con temperatura da 30° a 70°C, sec. la classificazione del THIENEMANN, l.c.). Quivi essa può ritrovare una costantemente elevata temperatura. Anche a Pantelleria, è probabile che questa specie popoli le numerose sorgenti termali sparse in quest'isola vulcanica. La specie in Europa è nota solo d'Italia e della Dalmzia. Le stazioni dell'Italia settentrionale (le più settentrionali dell'intero areale), costituiscono con ogni probabilità un esempio reliquario circa l'esistenza di una fauna calda terziaria, che doveva popolare un areale ben più vasto in Europa e in Italia, come comprovato dai numerosissimi reperti paleontologici. *Guignotus signatellus* (od una specie affine), doveva far parte di una fauna di tipo lagunare tropicale (tale ipotesi, generalizzata, è stata già avanzata dall'ISSEL l.c.). L'esistenza di una fauna e flora relitte nell'ambiente particolarmente favorevole delle acque termali calde, è stato già posto in rilievo in diversi lavori faunistici e botanici. Sarebbe oltremodo interessante riprendere

---

(12) GUIGNOT F., 1959 - *Dytiscidae* et *Gyrinidae* de l'Afrique orientale du Musée Civique d'Hist. Naturelle de Milano. - *Atti Soc. Ital. Sc. Natur.* (Milano), vol. 98, pp. 355-359.

le ricerche iniziate dall'ISSEL, e continuarle nelle numerose sorgenti termali italiane. Per quanto mi è noto, in Italia solo l' ISSEL si è occupato dell'argomento in senso lato, mentre sono state pubblicate svariate note su aspetti particolari del popolamento (alghe, tardigradi, molluschi). ISSEL cita 6 specie di coleotteri acquatici che presentano una termo-resistenza tra i 40° ed i 46°C:

Fig. 3. - geonemia di *Guignotus signatellus* Klug nel bacino del Mediterraneo (per l'elenco delle località, cfr. il testo).

Dytiscidae:

Guignotus signatellus Klug. . . . . 45°C
(sub *Bidessus thermalis* Germ.)
Guignotus pusillus F. . . . . 42°C
(sub *Bidessus geminus* F.)

Hydrophilidae:

Laccobius subtilis Kiesw. . . . . 40°C (13)
Laccobius gracilis Motsch. . . . . 40°C
Laccobius Sellae Sharp . . . . . 45°C

Hydroscaphidae:

Hydroscapha gyrinoides Aubé . . . . 46°C

---

(13) La sistematica dei *Laccobius* italiani è lungi dall'essere chiara, dato che il genere manca di una revisione basata su concetti moderni. I nomi riportati dall'ISSEL hanno pertanto un valore molto relativo.

Personalmente ho raccolto la specie, sia in Puglia, come in Sicilia in acque pochissimo profonde (3-5 cm), soggette quindi durante le ore meridiane anche ad un intenso riscaldamento. Il substrato era composto da melma organica, su argilla o sabbia.

Yola bicarinata Latr.

GUIGNOT, 1931-33, p. 274.
Puglia: foce Canale dei Cupi (Lizzano), 17.5.58 (1 es. F).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (8 es. F), fiume Neto (ponte S.S. Ionica) 6.6.57 (1 es. M).

Geonemia: regione Mediterranea occidentale, a Nord fino in Olanda, Belgio, Svizzera; Francia, penisola Iberica, Nord Africa (HORION 1941, p. 372). Sebbene esistano delle vecchie citazioni per la Germania e l'Austria (anche ZIMMERMANN 1930, p. 60 lo cita dell'Austria), HORION (l.c.) le considera insicure. SCHATZMAYR 1942 p. 206, la nota anche della Svezia non so in base a quali dati. Per l'Italia il LUIGIONI (1929, p. 152) la cita dell'Italia sett.le, Toscana, Lazio, Sardegna, Sicilia!, Corsica (BERTRAND 1954, p. 149). Della Lombardia mi sono note solo tre catture fatte molti anni fa: Milano Baggio! (leg. Ronchetti 1907, in Museo di Milano), Milano! (leg. Turati 1893, in Mus. Milano), Maccagno! (1887, leg. Turati, in Mus. Milano). È probabile che, ai margini settentrionali, l'areale di questa specie vada sempre più regredendo all'epoca attuale.

Ecologia: l'es. pugliese è stato raccolto in un canale convogliante acque sorgive al mare, a lento deflusso ed a substrato tufaceo. Gli es. calabresi per contro in pozze residuali non alimentate, sul fondo argilloso di un rigagnolo presso il mare, e con melma organica (questo tipico biotopo è noto nella letteratura entomologica francese sotto il termine di: *flaques vaseuses*). La specie è nota inoltre dei rigagnoli con corrente moderata, e fondo ciottoloso come ha osservato BINAGHI (Boll. Soc. Entom. Ital., 1959, vol. 89, p. 76).

Hydrovatus cuspidatus Kunze

GUIGNOT, 1931-33, p. 278.
Puglia: foce Canale dei Cupi (Lizzano), 17.5.58 (12 es. F).

Geonemia: regione Mediterranea dalla Spagna fino in Albania, Serbia, Grecia. Nell'Europa occid.le dalla Francia fino al Belgio e Olanda, Germania occid.le, verso Nord; ad Est fino all' Ostmark, Transsilvania, Germania orientale (HORION 1941, p. 368); Siria, Transcaucasia, Eritrea (GUIGNOT, l.c.); Nord Africa: Marocco, Algeria, Tunisia, Tripolitania (GUIGNOT, l.c., e SCHATZMAYR 1942, p. 204). Per l'Italia il LUIGIONI (1929, p. 151) lo cita dell'Italia sett.le Is. Veglia e Arbe (MÜLLER 1926, p. 282), Toscana, Is. Giglio (GRIDELLI 1926, p. 459), Lazio, Napoletano, Puglia (HOLDHAUS 1911, p. 437, sub *Oxynophilus c.* Kunze), Sardegna, Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 48).

Ecologia: in un rigagnolo d'acqua debolmente corrente, limpida e convogliante acque sorgive al mare, con ricca vegetazione di *Cyperus* ed *Arundo donax*, fondo tufaceo e senza vegetazione. Sec. BEDEL (1925, p. 335), questa specie in Africa predilige le acque più calde, mentre in Europa preferisce quelle fresche. Presso Bône, in Algeria, anche in una sorgente termale a 42°C. Effettivamente sia il presente rinvenimento in Puglia, sia le numerose catture fatte in Lombardia confermano questa preferenza per acque piuttosto fresche (in Lombardia ambito termico tra 19,5°C e 23,8°C, in Puglia tra 15,5°C e 19,7°C).

In Lombardia la specie si rinviene soprattutto in acque stagnanti, o debolmente alimentate, con ricco fitosaprodetrito sul fondo, e comunemente insieme con: *Hyphydrus ovatus*, *Hygrotus inaequalis* e *Coelambus impressopunctatus*. Sec. GUIGNOT (l.c.) anche in acque salmastre.

Coelambus lernaeus Schaum

ZIMMERMANN, 1930, p. 69.
Lucania: foce torr. Cavone, 31.5.56 (1 es. F), Nova Siri, 5.57 (2 es. MV).

G e o n e m i a : Europa merid.le, Nord Africa, Siria, Persia (ZIMMERMANN l.c.), Asia minore (BEDEL 1925, p. 340). GUIGNOT (1931-33, p. 287) non lo conosceva della Francia, e per quanto riguarda l'Europa lo citava solo della Spagna (Andalusia), Grecia, e Bulgaria (quest'ultima citazione è confermata da GUEORGUIEV 1958, p. 46). A me è noto anche della Dalmazia (Zara!, in coll. Mus. Milano). Nord Africa: Marocco (BEDEL l.c., KOCHER 1958, p. 15), Algeria e Tunisia (BEDEL l.c.). SCHATZMAYR (1942) non lo cita della Libia e dell'Egitto.

Per l'Italia, il LUIGIONI (1929 p. 153) lo cita solo della Toscana e del Lazio (Fiumicino). È però certamente più diffuso nell'Italia meridionale ed insulare. A me sono noti es. della Sicilia: Lentini!, Siracusa!, in coll. Mus. Milano.

T a s s o n o m i a : la posizione tassonomica di questa specie è tuttora controversa (cfr. BEDEL, GUIGNOT, KOCHER, ZIMMERMANN, l.c.), dato che gli AA. non sono d'accordo se si tratti di una forma meridionale del *C. parallelogrammus* Ahr. (diffuso ampiamente nella regione paleartica, ad Est fino in Siberia, a Sud fino al Marocco). ZIMMERMANN (l.c.), che si è occupato in dettaglio del problema, considera *C. lernaeus* una buona specie, distinta soprattutto per il mesofallo che è « ...viel schwächer gebogen (rispetto a quello di *parallelogrammus*), vorn in eine lange, scharfe, sanft aufwärtsgeschwungene Spitze ausgezogen ». Gli es. ♂♂ del litorale ionico (Nova Siri!), della Sicilia (Lentini!), della Dalmazia (Zara!) e della Francia merid.le! che ho studiato, hanno il mesofallo che collima con questa descrizione. Gli es. ♀♀ sono costantemente brillanti come i ♂♂, e la punteggiatura del pronoto e delle elitre è uguale nei due sessi. Non ho però potuto esaminare dei veri *parallelogrammus* dell'Europa centrale.

E c o l o g i a : stagni retrodunali subsalsi non alimentati, con ricca vegetazione a *Chara* sp. e di modesta profondità, a substrato argilloso.

Coelambus confluens F.

GUIGNOT, 1931-33, p. 294.
Puglia: alveo ex lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (1 es. F).

G e o n e m i a : Europa centrale, a Nord fino in Danimarca e Svezia merid.le, Belgio, Olanda, Isole Britanniche, Francia, Germania, Austria, pen. Iberica, pen. Balcanica; Nord Africa, a Sud fino all'Hoggar, Cirenaica, Basso Egitto, Is. Canarie, Madeira, Azzorre; Sinai, Siria, NE dell'Arabia, Caucaso, Persia (GUIGNOT l.c., HORION 1941, p. 374). Sec. SCHATZMAYR (1942 p. 205) anche in Tripolitania e sui Tassili. Per l'Italia, il LUIGIONI (1929, p. 153) lo cita della Liguria, Piemonte, Ven. Giulia, Is. Veglia e Unie (MÜLLER 1926, p. 283), Toscana, Lazio, Napoletano, Sardegna, Sicilia, Malta.

E c o l o g i a : in una pozza d'acqua non alimentata, a fondo argilloso e senza vegetazione. Sec. GUIGNOT (l.c.) e BEDEL (1925, p. 340) di preferenza nelle acque limacciose e soleggiate.

Hygrotus inaequalis F.

GUIGNOT, 1931-33, p. 299.
Puglia: Bosco d'Ugento, 21.5.58 (11 es. F, 4 es. M), Gallipoli, 20.5.58 (44 es. F, 6 es. M), paludi del Conte, 18-19.5.58 (6 es. F).
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (3 es. M).

Fig. 4. - geonemia di *Graptodytes flavipes* Oliv. (O) e *G. veterator* Zimm. (●) in Italia.

G e o n e m i a : comune in tutta Europa, il Nord Africa, Siberia, Caucaso e Armenia (GUIGNOT, l.c.). Non è citato però da SCHATZMAYR (1942) nè della Libia, nè dell'Egitto. Sec. LINDBERG (1944, p. 167) in Finlandia diffuso fino al 64° parallelo Nord. Sec. BURMEISTER (cit. in LINDBERG, l.c.) anche nell'Asia minore sett.le, Armenia, Syr Darja, Semirjetsch; Nord America.

D'Italia il LUIGIONI (1929, p. 153) lo nota di tutte le regioni, Is. Veglia (MÜLLER 1926, p. 283), Is. Giglio (GRIDELLI 1926, p. 460), Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 49), Sardegna, Sicilia!

Ecologia: specie generalmente legata alle pozze d'acqua non alimentate, con ricco fitosaprodetrito sul fondo ed a temperatura molto variabile a seconda del settore di areale. In Lombardia per es. ho riscontrato un ambito termico tra gli 11°C ed i 24°C, sulla costa Ionica ed in Sicilia, tra i 18°C ed i 35°C. Al Bosco d'Ugento anche in tipiche pozze temporanee su roccia calcarea, senza vegetazione ed a fondo melmoso. Da parecchi AA. citato per le acque salmastre, e sec. LINDBERG (1937), è un elemento limnoeurialino. La specie è diffusa nell'Europa centrale fino ai 1300 m, mentre in Lombardia mi sono note località non oltre i 300 m. Da osservazioni sperimentali di LINDBERG (1944, p. 86), *H. inaequalis* si ciba - allo stato imaginale e larvale - anche di larve di *Chironomus* (*Diptera*).

Osservazioni su *Hydroporus jonicus* (Miller 1862) sensu novo, e descrizione di **Hydroporus Gridellii** n. sp.

La posizione tassonomica (e di conseguenza la geonemia) di *H. jonicus* Mill. di per sè molto confusa, si inserisce in un gruppo tra i più difficili e controversi del gen. *Hydroporus*, cioè il gruppo *palustris*.

Per quanto riguarda l'Italia, si tratta di 6 specie (*palustris* L., *Springeri* Müll., *jonicus* Mill., *Gridellii* mihi n. sp., *incognitus* Sharp, *striola* Gyllh.) variamente interpretate e considerate dagli AA. che si sono occupati di questo genere. ([14]).

Tali difficoltà sono giustificate dal fatto che, esteriormente queste specie sono molto simili (oserei dire inclassificabili), ed è noto come in passato tutte le discriminazioni tra specie e specie fossero basate sul colorito, la punteggiatura, le dimensioni, tutti caratteri soggetti ad una notevole variabilità.

Ho notato che solo l'esame di esemplari topotipici (quando possibile, e dato che le vecchie diagnosi sono pressocchè inservibili), e lo studio dell'organo copulatore maschile, sono garanzia per una corretta attribuzione specifica. Ho tentato anche di utilizzare - per la classificazione delle ♀♀ - i caratteri offerti dalle gonapofisi, dalla spermateca (che non è chitinizzata), e dal ductus che per contro è ben chitinizzato, ma soggetto ad una certa variabilità anche nell'ambito della stessa specie. Purtroppo i risultati conseguiti (per quanto riguarda la classificazione delle ♀♀) non sono stati soddisfacenti.

Sono stato costretto ad affrontare lo studio di questo gruppo piuttosto ingrato di idroadefagi, per poter riuscire a determinare le popolazioni raccolte in Puglia, Lucania e Sicilia. Ho così avuto lo spunto per una sommaria revisione, che mi ha permesso tra l'altro di rendermi conto circa il valore tassonomico del vero *jonicus* Mill., e di riconoscere una nuova specie (*Gridellii* m.) finora confusa nel Mediterraneo occidentale sotto il nome di *jonicus*.

Conto di approfondire l'argomento in una prossima revisione del gruppo *palustris*. Posso anticipare in questa sede, a tale proposito, che in Italia sono presenti con sicurezza le seguenti specie:

H. palustris L.
tutta l'Italia sett.le!, nell'Italia centrale! rarefazione delle stazioni, generalmente limitate alle località montane, od in stazioni relitte a microclima temperato in Toscana!, e forse nel Lazio. La località più meridionale a me nota è nell'Appennino Lucano: Duglia-Pollino! (3 es. in coll. Mus. Milano). Assente in Corsica, Sardegna, Sicilia ([15]).

---

(14) Non ho esaminato esemplari riferibili all'*H. vagepictus* Fairm., specie che ritengo assente nel territorio italiano.

(15) BERTRAND 1956 p. 2 cita di Calabria l'*H. palustris* della Sila e della bassa Valle del Crati. Nel mentre sarà interessante controllare la verosimile esistenza di *H. palustris* sulla Sila, ritengo di poter escludere la presenza di questa specie settentrionale nella bassa valle del f. Crati. E' probabile che gli es. raccolti in quest'ultima località litoranea si riferiscano all'*jonicus*, oppure al *Gridellii*.

H. Springeri Müll.
Friuli: Monfalcone, Villa Vicentina, l.cl. (MÜLLER 1926).
Veneto: Laghetto del Frassino! (Peschiera del Garda, leg. Focarile).
Trentino: Laghetto di Loppio! (leg. Pederzani).
Lombardia: Cantù! (coll. Focarile).

H. jonicus Mill.
Friuli!, Veneto!, Emilia!, Toscana!, litorale adriatico e ionico della Puglia!, e Lucania!

H. Gridellii m.
Toscana! (forse anche all'Is. del Giglio), Corsica!, Sardegna!, Sicilia! (terra typica).

H. incognitus Sharp
Veneto: Pian dell'Osteria-Cansiglio! (leg. Bucciarelli)
Alto Adige: Falzes-Pusteria! (laghetti a m 2000, leg. Binaghi).
Lombardia: Lovero!, Tresenda! (Valtellina, leg. Focarile).
Piemonte: Lago Chamois! (Val d'Aosta, leg. Franciscolo).

H. striola Gyllh.
Piemonte orientale: Lago d'Orta! (coll. Sanfilippo).

Hydroporus (*s. str.*) **jonicus** (Mill. 1862) sensu novo

1. MILLER 1862, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 6, p. 276, l. cl.: Corfù
2. MILLER 1862, Wien. Entom. Monatschr., Bd. 6, p. 324 (Cefalonia)
3. GANGLBAUER 1892, Käf. Mitteleur., Bd. I, p. 471 (*jonicus*)
4. MÜLLER 1900, Verhandl. Zool. - bot. Ges. (Wien), Bd. 50, p. 116.
5. APFELBECK 1904, *Carab.* Balkanhalb., Bd. I, p. 374 (*jonicus*)
6. STE CL. DEVILLE 1914, Cat. Col. Corse, p. 54 (*jonicus*)
7. ZIMMERMANN 1919, Arch. f. Naturgesch., Bd. 83, p. 164 (*vagepictus* v. *jonicus*)
8. GRIDELLI 1926, Col. Giglio, Ann. Mus. Genova, p. 460 (*jonicus*)
9. MÜLLER 1926, *Adeph.* Ven. Giulia, p. 287 (*vagepictus* sbsp. *jonicus*)
10. LUIGIONI 1929, Cat. Col. Ital., p. 154 (*vagepictus* v. *jonicus*)
11. ZIMMERMANN 1932, Kol. Rund., Bd. 17, pp. 111 (*vagepictus* v. *jonicus*)
12. GUIGNOT 1931-33, Hydroch. Fr., p. 320 (*jonicus*)
13. GUIGNOT 1947, Col. Hydroch. France, p. 89 (*jonicus*)
14. FRANCISCOLO 1957, Boll. Soc. Entom. Ital., vol. 87, p. 32 (*incognitus*).
15. GUIGNOT 1959, Rev. Hydr. Afr. p. 380 (*jonicus*).

Puglia: Gallipoli, 20.5.58 (2 es. F, 2 es. M).
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (7 es. F, 6 es. M), 25.5.58 (4 es. F), Nova Siri, 5.57 (1 es. MV).

G e o n e m i a : onde non dilungarmi in una enumerazione critica delle numerose citazioni contenute nella letteratura per quanto riguarda il Mediterraneo occidentale, elenco qui di seguito solo le citazioni che hanno attinenza con il vero areale della specie, come è emerso dalla revisione effettuata:

Bulgaria: Burgas, Filippopoli (APFELBECK).
Macedonia: Dracevo! (coll. Mus. Milano).
Bosnia: Dervent (APFELBECK l.c.)
Dalmazia: Zara! (coll. Focarile, e Mus. Milano), Knin (MÜLLER 1900)
Albania: Veljipolia (APFELBECK, l.c.)
Grecia: Corfù! (coll. Mus. Milano), Cefalonia (MILLER 1862)
Veneto: torbiera presso Colà! (Pacengo-Garda, leg. Focarile)

Friuli: Castions di Strada! (leg. Bucciarelli)
Emilia: Porto Corsini! (coll. Dodero)
Toscana: Macchia di Migliarino! (litorale Viareggino, insieme con *H. palustris*, e *H. Gridellii*, in coll. Binaghi, Franciscolo, Sanfilippo)
Puglia: Laghi di Alimini! (Otranto, leg. Focarile), Gallipoli! (leg. Focarile), Gargano: Lago di Varano (HOLDHAUS 1911)
Lucania: Bosco di Policoro! (leg. Focarile, Mariani).

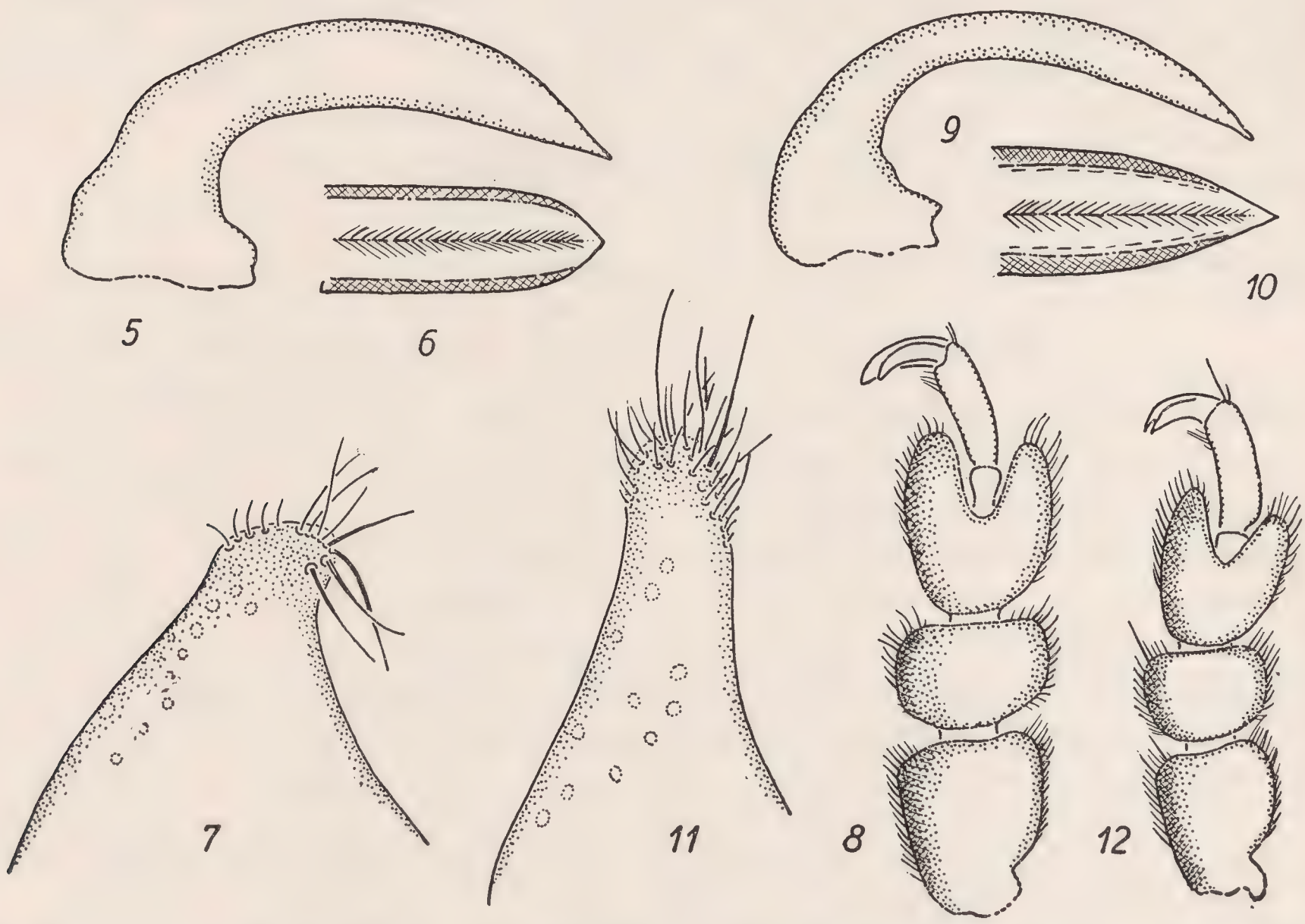


Fig. 5. - *Hydroporus jonicus* Mill.: es. topotipici di Corfù. Mesofallo in visione dorsale - fig. 6. apice dello stesso a più forte ingrandimento, e visto dorsalmente - fig. 7. apice di un parafallo visto lateralmente - fig. 8. protarso sinistro del ♂ visto dorsalmente.
Fig. 9. - *Hydroporus Gridellii* nov.: es. tipici di Gorgo Salato (Ispica, Sicilia), eccettuata la fig. 12 di un es. di Ozieri (Sardegna). Mesofallo in visione dorsale - fig. 10 apice dello stesso a più forte ingrandimento, e visto dorsalmente - fig. 11. apice di un parafallo visto lateralmente - fig. 12. protarso sinistro del ♂ visto dorsalmente.

La geonemia sicuramente nota attualmente di questa specie è riassunta nella cartina a fig. 13. Tutte le rimanenti citazioni per il Transcaucaso, Armenia, Siria (GUIGNOT 1931-33) vanno revisionate, dato che potrebbero riferirsi ad altre specie. Così pure le località italiane citate dal LUIGIONI (1929).

T a s s o n o m i a : nella sua opera del 1931-33, il GUIGNOT (per primo), dava la figura del mesofallo in visione dorsale di una specie che l'A. francese nominava come *jonicus* (non è indicata la località dell'es. raffigurato). Probabilmente GUIGNOT non disponeva di esemplari del Mediterraneo orientale, dato che il mesofallo raffigurato si riferisce ad una specie del Mediterraneo occidentale finora inedita, e che io descrivo qui di seguito come *H. Gridellii*.

Recentemente FRANCISCOLO (l.c.) segnalava la presenza di *H. incognitus* Sharp nella Macchia di Migliarino (Toscana). In questa località (come ho avuto modo di controllare), convivono sia la specie orientale (*jonicus*), sia quella occidentale (*Gridellii*) insieme con il *palustris*. FRANCISCOLO, avendo sott'occhio esemplari di *jonicus* e classificandoli con il lavoro di GUIGNOT (l.c.) è stato costretto ad attribuirli all'*incognitus*, specie che ha il mesofallo simile (anche se ben differenziato) a quello di *jonicus*. Ho avuto occasione di rinvenire recentemente in Valtellina (Lovero!, Tresenda!) il vero *incognitus*, che ho confrontato con esemplari dell'Austria (Graz!, in coll. Mus. Milano). Grazie poi alla cortesia dell'amico Franciscolo, ho esaminato i suoi es. di Migliarino, ed ho potuto controllare che si trattava dell'*jonicus*, inteso nel senso nuovo del presente lavoro (cioè specie orientale, assente nel Mediterraneo occidentale).

Hydroporus jonicus si differenzia dal *palustris* soprattutto per la forma del corpo (più allungata, a lati più paralleli), per le dimensioni in media maggiori, per i protarsi del ♂ molto più dilatati, e soprattutto per il mesofallo, e l'estremità distale dei parafalli, come si può osservare in dettaglio nelle figg.

E c o l o g i a : ho personalmente rinvenuto questa specie nel Veneto, in Puglia e in Lucania. Nel Veneto sulle rive di uno stagno eutrofico, residuato sul fondo di una antica torbiera esaurita. In Puglia in un canale di bonifica, con corrente molto lenta, rive con ricca vegetazione fanerogamica ed a *Chara*, fondo argilloso; in Lucania infine, in un vasto stagno retrodunale temporaneo, non alimentato, con fondo argilloso a *Chara*, probabilmente subsalso, nonchè in un ruscello convogliante acque sorgive nella foresta, con acqua limpida e ben ossigenata, fondo a melma torbosa. Ignoro le esigenze ecologiche di *H. jonicus* sul litorale toscano, e sarà interessante notare se esso convive nei medesimi biotopi con il *palustris*, e con il *Gridellii*.

Hydroporus (s. str.) G r i d e l l i i n. sp.

Questa nuova specie ha lo stesso habitus generale del *palustris* e dell'*jonicus*, ed esternamente è praticamente indistinguibile da queste due specie.

Differisce dall'*jonicus* Mill. per i protarsi del ♂ con gli articoli più piccoli, meno dilatati e trasversi, in particolare il 2º articolo, e soprattutto per i caratteri del mesofallo e dei parafalli.

M e s o f a l l o : visto dorsalmente ha l'estremità distale gradatamente assottigliata (figg. 9-10), ed acutamente appuntita. In *jonicus* invece, è bruscamente rastremata a tozza punta di lancia (figg. 5-6). Visto lateralmente, il mesofallo è più esile e più arcuato (fig. 9).

P a r a t a l l i : simmetrici, visti ventralmente hanno l'estremità fittamente setolosa, più attenuata e largamente arrotondata (fig. 11).

Olotipo ♂ e allotipo ♀ (in coll. Focarile), Sicilia meridionale (Gorgo Salato, stagno retrodunale così denominato sulle carte dell'I.G.M. Firenze), tra Capo Lilibeo (Pachino) e la foce della Cava d'Ispica.

Paratipi: 15 esemplari della stessa località, in coll. Focarile ed in quelle del Museo Civ. di Storia Naturale di Milano.

G e o n e m i a : (cartina a fig. 13) questa specie mi è nota delle seguenti località, oltre quella tipica:

Toscana: Torre del Lago! (coll. Binaghi, Franciscolo, Sanfilippo).
Corsica! (senza più precisa indicazione, in coll. Dodero).

Sardegna: Ozieri!, Oristano!, Capoterra! (coll. Dodero).
Francia: Nizza! (coll. Dodero).

Hydroporus Gridellii (come ho specificato più sopra) è stato finora confuso nelle regioni del Mediterraneo occidentale sotto il nome di *jonicus* Mill., ed al *Gridellii* dovranno sicuramente essere riferite le località indicate nella letteratura (Guignot 1931-33, 1947, 1959; Ste Cl. Deville 1935) e pertinenti alla Francia meridionale ed all'Algeria. Con l'approfondirsi delle ricerche, non è esclusa una estensione dell'areale noto attraverso l'Italia tirrenica, tra la Toscana e la Sicilia.

Fig. 13. - geonemia di *Hydroporus jonicus* Mill. (●) e *H. Gridellii* nov. (○) in Italia e nella penis. Balcanica.

Ecologia: ho personalmente raccolto l'*H. Gridellii* solo in Sicilia. Precisamente in canaletti di drenaggio (forse di acque sorgive) dall'interno verso uno stagno retrodunale con acqua subsalsa, ed in comunicazione con il mare. Il fondo di questi canaletti era costituito da una melma nerastra (sapropel?) e con una fitta vegetazione a *Chara* sp. Le rive di questi canaletti erano ombreggiate da una rigogliosa copertura erbacea ed arbustiva (*Lythrum salicaria*, *Inula viscosa*, etc.). È stata osservata una temperatura dell'acqua di 19°-20°C, alle h 14. Altri idroadefagi raccolti in associazione: *Graptodytes flavipes*, *Hydroporus memnonius*, *H. tesselatus*, *Agabus bipustulatus*, *Colymbetes fuscus*.

Da quanto mi è stato riferito dagli amici entomologi genovesi, *H. Gridellii* è stato ritrovato sul litorale toscano in pozze di foresta, con molto fogliame marcescente sul fondo.

Hydroporus (s. str.) tesselatus Drap.

GUIGNOT, 1931-33, p. 350.
Puglia: alveo ex lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (1 es. F; 2 es. M).
Lucania: foce torr. Cavone, 31.5.56 (1 es. F), Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (1 es. F).

Geonemia: Europa merid.le ed occid.le, a Nord fino alla Francia, Belgio, Olanda merid.le, e Inghilterra, assente in Germania ed Austria, ad Est fino in Ungheria, a Sud fino alla Spagna, Baleari e Portogallo, pen. Balcanica, Cipro; Nord Africa, Is. Canarie; Sinai, Palestina merid.le, Persia sett.le; Asia minore, Transcaucaso (GUIGNOT l.c., HORION 1941, p. 389). Sec. SCHATZMAYR (1942, p. 209) non è noto della Libia e dell'Egitto.

D'Italia il LUIGIONI (1929, p. 155) cita questa specie di tutte le regioni, Is. Elba, Is. Giglio (GRIDELLI 1926, p. 46), Is. Zannone (Arcip. Pontino, ZAVATTARI 1953-54, p. 109), Sardegna, Sicilia!, Malta. A me, tuttavia, non sono noti esemplari della Lombardia, e dubito che questa specie piuttosto meridionale si ritrovi in detta regione. Bisogna inoltre aggiungere che la tassonomia del gruppo *tesselatus* non è ancora sufficientemente chiara, e pertanto molte indicazioni di località vanno prese con molta cautela.

Tassonomia: la determinazione è stata controllata in base all'esame del fallo e dei parafalli, sulla scorta delle figure date dal GUIGNOT (l.c.) e sulla base di es. determinati da questo specialista.

Ecologia: acque stagnanti senza ricambio, a fondo argilloso, e senza vegetazione, oppure nei piccoli stagni temporanei, subsalsi, retrodunali a fondo argillo-sabbioso, con ricca vegetazione a *Chara*, e con temperatura piuttosto elevata (ambito termico riscontrato sulla costa ionica ed in Sicilia: tra 21°C e 35°C). ISSEL (1901 p. 3) ha ritrovato questa specie ad una temperatura di 30°-35°C alle terme di Caldana (presso Campiglia, in Toscana). Il dato va naturalmente confermato con una più aggiornata classificazione degli esemplari provenienti da tale località.

Hydroporus (s. str.) memnonius Nicol. s.l.

GUIGNOT, 1931-33, p. 360 - ZIMMERMANN, 1932, p. 147.
Puglia: Gallipoli, 20.5.58 (2 es. F), sorgenti carsiche tra le paludi del Conte e Porto Cesareo, 19.5.58 (5 es. F), paludi del Conte, 19.5.58 (2 es. F), foce Canale dei Cupi (Lizzano), 17.5.58 (2 es. F).
Lucania: foce torr. Cavone, 31.5.56 (2 es. F), Bosco Policoro, 28-29.5.56 (15 es. F, 2 es. M), 23.5.57 (7 es. F, 15 es. M), Nova Siri, 5.57 (10 es. MV).

Geonemia: la specie considerata in senso lato occupa un vasto areale, comprendente tutta l'Europa, Algeria, Egitto, Trancaucaso (GUIGNOT l.c.). SCHATZMAYR (1942, p. 209) però non la cita nè dell'Egitto, nè del Nord Africa.

D'Italia il LUIGIONI (1929, p. 156) la nota dell'Italia sett.le e centrale, Napoletano, Sicilia, la v. *incertus* Aubé anche dell'Is. del Giglio (su dati di GRIDELLI 1926, p. 461), la v. *insularis* Sharp e la v. *Revelieri* Sharp della Corsica e Sardegna. STE CLAIRE DEVILLE (1914, p. 56) considera il *Revelieri* Sharp sinonimo della sbsp. *incertus* Aubé (come tale la considera), e la forma *insularis* Sharp razza del *memnonius* typ. ZIMMERMANN (l.c.) per contro considera: ab. *incertus* Aubé, var. *Revelieri* Sharp, e var. *insularis* Sharp, e cita queste ultime due come esclusive della Corsica. Cfr. più sotto il paragrafo tassonomia.

Trattandosi di un elemento funistico interessante, nel quadro della coleotterofauna del litorale ionico, soprattutto per il suo comportamento ecologico (nella zona alpina frequente nei ruscelli e nei laghetti, nella zona padana e co-

stiera meridionale legato invece all'ambiente delle sorgenti), ho esaminato un ricco materiale di *H. memnonius* di molte regioni italiane. Le località a me note sono le seguenti, premettendo che, da quanto ho visto, tutte le var., ab. o razze sopra nominate, si ritrovano mescolate in tutte le popolazioni esaminate, e pertanto non meritano di essere usate per discriminazioni che non rivestono alcuna costanza.

Friuli-Venezia Giulia:
foce del f. Tagliamento! (sub *memnonius memnonius*, t. MÜLLER 1926, p. 289), Muggia!, Noghera, Zaule!, Baia di Sicciole, Is. Veglia, Is. Arbe (sub *m. incertus*, t. MÜLLER l.c.).

Veneto:
Portogruaro (l. Mancini; t. Franciscolo in litt.), Venezia San Giuliano! (coll. Bucciarelli), Venezia Mestre! (coll. Bucciarelli), Galzignano, (Euganei, t. Burlini), Pian dell'Osteria! (Cansiglio, coll. Bucciarelli).

Trentino-Alto Adige:
Laghetti di Val Venezia m 1800! (Gruppo dell'Ortles, leg. Tamanini), Cimon Rava Lago Grande! (l. Binaghi), Monte Rima! (Giudicarie, (coll. Dodero), Lago d'Agola (Gruppo del Brenta, t. Franciscolo in litt.).

Lombardia:
Rif. Como Val Darengo! m 1800 (l. Bari), Mte Legnoncino! (l. Foc.), Lago Arasé m 2300! (Val Fontana, l. Foc.), Laghi di Deleguaccio m 2100! (Val Varrone, Foc.), Laghi di Val Sambuzza m 2100! (Alta Val Brembana, l. Foc.), Lago di Monate! (l. Foc.), torbiera Pian di Cembro m 1375! (Aprica, l. Foc.), Lago di Sartirana! (Brianza, l. Brivio), Passo Spluga! (l. Grandi, in Museo di Milano), Cosio Valtellina! (l. Foc.), Stagno Lavagnone! (Desenzano, l. Foc.), Orzinuovi t. Oglio (l. Rosa, non segnato sulla cartina), Pineta di Cesate! (Groane, l. Foc.), Pavia San Lantranco! (Sanfilippo l.), Pavia San Pietro, t. Ticino! (l. Rosa), Milano dint.! (l. Foc.), molti es. anche in coll. Mus. Milano (leg. Ronchetti, Muzii, Perina, Esposito), Rivolta t. Adda! (l. Rosa), Ghedi! (l. Foc.), confluenza f. Po-Ticino (t. Franciscolo in litt.), Milano Monluè (t. Franciscolo in litt.), fontanile Bonacina! (S. Donato Milanese, l. Foc.), Isola d'Adda! (Airuno, l. Foc.), Pian del Tivano! (Alta Brianza, l. Foc.), Merone!, Vigarolo Lodigiano! (l. Brivio), Passo del Gavia: Lago Bianco m 2610! (Foc. l.).

Piemonte-Val d'Aosta:
torbiera di Valle Scoccia! (Mottarone, l. Foc.), torbiera di Magognino! (Mottarone, l. Foc.), Laghi di S. Agostino! (Val Sesia, l. Foc.), Alagna!, Oropa!, Val d'Ayas (Fiery), Val Germanasca 13 Laghi! (tutti in coll. Binaghi), Ulzio torr. Bardonecchia (t. Sanfilippo in litt.), Laghi dell'Argentiera! (Mus. Genova), Monte Barone! (Mus. Genova), Borgofranco d'Ivrea! (coll. Dodero), Lago della Vecchia! (Biellese, l. Rosa), torbiera di Bieno! (Fondotoce, l. Foc.), Pian di Valasco (Alta Val Gesso), Lago del Claus m 2100 (idem), Lago di Vallescura m 2000 (idem), Lago delle Portette m 2300 (idem), Lago nella zona della Brignola-M. Mondolè (alta Val Corsaglia, m 2000) (tutti dati t. Franciscolo, in litt.), Lac de la Magdeleine m 1400 (Valtournanche, t. Franciscolo, in litt.).

Liguria:
Albenga!, Chiavari! (in coll. Binaghi), Cogoleto! (Prou Riundu, m 1100 coll. Sanfilippo), Boccadasse (Genova)! (l. Sanfilippo), Gorzente! (l. Mancini), Monte Penna! (coll. Mancini), La Spezia! (coll. Mus. Genova), Lago di Noci, Ameglia

(La Spezia), Sorgenti Rio Fretto (Val Olba), Rio Castagnello Genova Doria, stagnetto di S. Giustina (Val Sansobbia), Rapallo, stagno di S. Eusebio (Genova-Doria), foce f. Magra, foce f. Centa (Albenga), torr. Merula (Andora), Padivarma (La Spezia), Rio Giusvalletta (Giusvalla-Sassello), tutti dati avuti da Franciscolo in litt.

Fig. 13a. - geonemia di *Hydroporus memnonius* Nicol. in Italia (cfr. nel testo l'elenco delle località).

Emilia-Romagna:

Pineta di San Vitale (Ravenna, t. Zangheri, in litt.), Pomposa - toce Po di Volano! (l. Foc.), non segnato sulla cartina, Lago Scuro m 1392 (Appenn. modenese, t. Sanfilippo in litt.), Bologna dint.!, Gaibola!, Modena! (tutti l. Pederzani). in litt.).

Toscana:

Camaiore!, Campi Bisagno!, Firenze!, Torrita!, paludi Brozzi pr. Firenze! (tutti in Mus. Milano), Carrara!, Torre del Lago! l. Binaghi), Boscolungo!

(coll. Dodero), Is. Giglio (t. GRIDELLI 1926, p. 461, sub *memnonius* v. *incertus*), Grosseto dint., Peretola, Tombolo (t. Franciscolo in lit.).

Umbria:
Perugia! (coll. Mancini), Piastrino-Perugia (t. Sanfilippo in litt.).

Lazio:
Roma-Acilia (t. Sanfilippo, in litt.).

Puglia:
Lago di Varano (Gargano, t. HOLDHAUS 1911), foce Canale dei Cupi! (l. Foc.), paludi del Conte! (l. Foc.), Gallipoli! (l. Foc.), Laghi di Alimini! (Otranto, l. Foc.).

Lucania:
foce torr. Cavone! (l. Foc.), Bosco Policoro! (l. Foc., Mariani), Massiccio del Pollino:Piani di Ruggio (t. SANFILIPPO 1954).

Calabria:
Sila Greca: Lago artif. del Mucone, Sila Grande: f. Neto, tutte località tra i m 1400-1700 (t. BERTRAND 1956, p. 3).

Corsica:
lagune della costa orientale: Aleria, Folelli (sub *m. incertus*, t. STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 56-57), regione montuosa, nei torrenti e laghetti alpini: Vizzavona, Ajaccio (sub *m. insularis*, t. STE CLAIRE DEVILLE, l.c.).

Sardegna:
Elmas! (Cagliari, in Mus. Genova), Stagno di Calieh (Alghero, t. Franciscolo in litt.), Badde Salighes! (Coll. Mariani, non segnato sulla cartina).

Sicilia:
stagno Gorgo Salato! (a Sud di Ispica, l. Foc.).

Come si può osservare, *H. memnonius* Nic. ha una ampia diffusione verticale in Italia, ritrovandosi dai m 2610 del Lago Bianco (credo che questa sia la quota massima finora nota per questa specie), fino al livello del mare. Contrariamente però a quanto asserisce GUIGNOT (l.c.), a latitudini mediterranee la specie si ritrova anche al livello del mare, relegato nel biotopo delle sorgenti.

T a s s o n o m i a : nella ricca serie di es. pugliesi e lucani, risultano mescolati es. appartenenti alla f. typ. (colorito più scuro), es. ♀♀ (appartenenti anche alla v. *castaneus* Aubé (sensu GUIGNOT e ZIMMERMANN), es. di colorito più chiaro, rossiccio appartenenti all'ab. *incertus* Aubé. Questo convalida l'opinione già espressa da alcuni AA. circa la non validità subspecifica della forma *incertus*, da considerarsi semplice aberrazione di colorito, e che non assume valore razziale in determinate zone dell'areale complessivo della specie.

E c o l o g i a : da quanto risulta dalle mie numerose osservazioni ecologiche svolte su questa specie, e dai numerosi dati raccolti sia nell'orizzonte alpino, come nella Padania, e fino alle regioni costiere dell'Italia meridionale e della Sicilia, *Hydroporus memnonius* è un tipico crenobionte (cioè un elemento faunistico legato al biotopo *sorgente*). Sicuramente nell'orizzonte alpino esso ritrova il suo optimum, dato che lo si rinviene anche al di fuori dell'ambiente sorgente, riscontrandosi una bassa temperatura oltrechè nelle sorgenti, anche nei laghetti oltre i 2000 m. A quote inferiori per contro, esso è legato alle sorgenti od ai canali di deflusso delle sorgenti, dato che solo in tale ambiente esso può ritrovare una temperatura costantemente più bassa.

In Lombardia è un tipico elemento faunistico dei fontanili, che sono delle sorgenti di tipo reo-limnocreno, con modesta escursione termica annua (11°-19°C),

e sono distribuiti molto regolarmente in una fascia più o meno ampia tra i fiumi Ticino e Adda, nel settore lombardo della pianura Padana. Più a Nord dei fontanili per contro, nella fascia dei bacini intermorenici (torbosi, palustri e lacustri), *H. memnonius* si ritrova anche nelle sorgenti elocrene. Dato il debolissimo apporto idrico, queste sorgenti sono spesso inosservabili, e la presenza di questo idroadefago è indicatrice dell'esistenza di una sorgente elocrena. A latitudini più meridionali (come in Puglia, Lucania e Sicilia), ed al livello del mare, esso popola esclusivamente le sorgenti, essendo legato ad un ambito

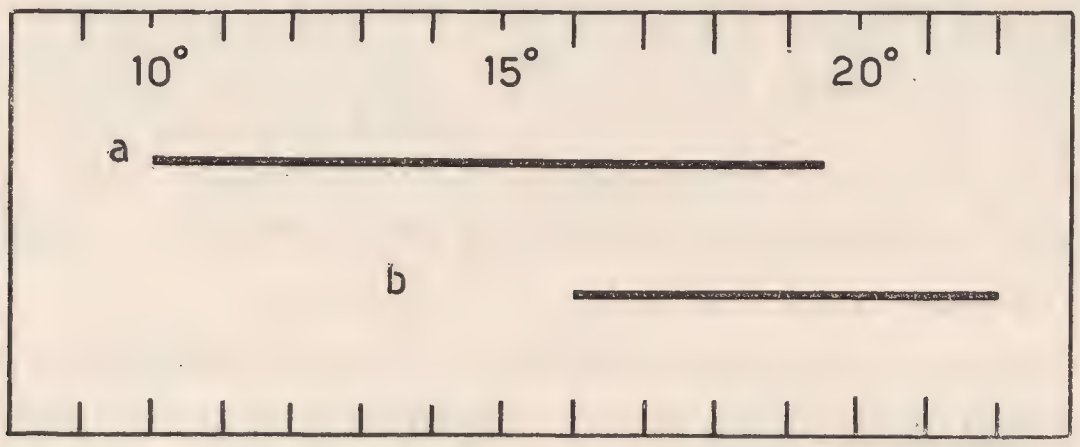


Fig. 13b. - ambito termico di *Hydroporus memnonius* Nicol. in Lombardia (a), e sul litorale ionico e della Sicilia merid.le (b).

termico molto costante, come si potrà osservare più in dettaglio nella Tab. I. Nella regione montana della Lucania e Calabria (come probabilmente in altre zone appenniniche) esso si comporta come sulle Alpi. In Lombardia l'ho osservato spesso insieme con l'*Agabus didymus* Oliv. e con *Anacaena limbata* F. (*Hydrophilidae*). Nelle sorgenti reo-limnocrene si ritrova sul fondo, o tra la vegetazione sommersa (soprattutto *Chara*, *Callitriche*, *Helodea*, *Lagarosyphon*, *Potamogeton*), mentre nell'ambiente palustre o torboso si ritrova in pozze determinate da sorgenti elocrene, spesso di modestissima profondità, ed ingombre di melma organica, senza vegetazione sommersa, ed a reazione acido-subacida. *H. memnonius* non mostra una preferenza di substrato, dato che si ritrova sia in terreni silicei e cristallini sulle Alpi, sia su sabbie calcaree sul litorale ionico e della Sicilia. L'ho osservato infine su substrato ghiaioso, sabbioso, od argilloso, oltrechè con melma organica.

Tab. I. - Ambito termico di *Hydroporus memnonius* Nic.

Località	Temperatura	pH
Lombardia:		
laghetti alpini (m 1900-2610) (orizzonte alpino)	10°-15,5°	6,2-6,7
bacini intermorenici (m 350-1000) ca (zona collinare-prealpina)	13,5°-18,5°	5,4-5,7
fontanili (m 80-150) ca. (zona della bassa pianura padana)	13,5°-19,5°	—
Puglia: Laghi Alimini (Otranto)	18,8°	5,7-6
sorgenti carsiche presso P.to Cesareo	18,2°-18,6°	6
paludi del Conte	20°-22°	5,7-6
foce Canale dei Cupi (Lizzano)	19,3°	—
Lucania: foce torr. Cavone	21,7°	6
Bosco Policoro	16°-17°	5,7-6
Sicilia: stagno Gorgo Salato (Ispica)	19°-20°	6,7-7

Hydroporus (s. str.) planus F.

GUIGNOT, 1931-33, p. 365 - ZIMMERMANN, 1932, p. 132.
Puglia: alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (1 es. F), Ginosa dint., 1.6.56 (2 es. M).
Lucania: Nova Siri, 5.57 (22 es. MV).

G e o n e m i a : tutta l'Europa, Asia occid.le, Armenia, Transcaucaso; Persia, Transcaspio, Nord Africa, Is. Canarie (GUIGNOT l.c.). Non citato da SCHAYZMAYR (1942 p. 210) della Libia e dell'Egitto.

In Italia sec. LUIGIONI (1929 p. 155) la specie è diffusa in tutte le regioni continentali, Sardegna, Sicilia, Corsica, (STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 55). Della Lombardia mi sono note solo due località, e probabilmente la specie è diffusa, ma molto sporadica. Sec. GUIGNOT e STE CLAIRE DEVILLE (l.c.) in via di regressione, almeno nella porzione meridionale del suo areale (cfr. più oltre sotto il paragrafo ecologia). In Finlandia (LINDBERG 1944 p. 167) la specie si spinge fino al 64° parallelo Nord.

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata con l'esame del fallo, in base a confronto effettuato su esemplari determinati da Guignot.

E c o l o g i a : in una pozza limacciosa priva di vegetazione nell'alveo di un canale prosciugato, e nella vasca di raccolta di una sorgente reocrena. Sec. GUIGNOT (l.c.) la specie è abbondante nell'Europa centrale (confermato da HORION 1941, p. 389), diviene alticola in Corsica, ove si spinge fino a popolare i laghetti alpini e le acque di fusione della neve, al Monte Renoso e M. Rotondo (oltre i m 2000). In Algeria per contro, popola le acque interne nelle regioni desertiche, e in Scozia è un elemento alofilo. Sec. FALKENSTRÖM 1922 (in LINDBERG 1944 p. 137) la specie vive in Svezia nelle piccole raccolte d'acqua con fondo argilloso. Da osservazioni di LINDBERG (l.c.), sulle coste finlandesi *H. planus* si ritrova nelle Felsentümpeln (pozze di scogliera) con o senza vegetazione. Sec. FRANCISCOLO (1956 p. 196) in stagni melmosi, a volte in acque debolmente correnti con fondo argilloso.

Hydroporus (s. str.) discretus Fairm.

GUIGNOT, 1931-33, p. 374 - ZIMMERMANN, 1932, p. 140.
Calabria: foce f. Trionto a Capo Trionto, 4.6.56 (1 es. F).

G e o n e m i a : quasi tutta l'Europa, ad esclusione della Russia e della Lapponia: Is. Canarie; Nord Africa; Siria, Persia, Armenia, Caucaso (HORION 1941 p. 390). SCHATZMAYR (1942) non lo cita nè della Libia, nè dell'Egitto.

Per l'Italia LUIGIONI (1929 p. 156) lo nota delle Alpi Marittime, Liguria, Piemonte, Ticino, Ven. Tridentina, Emilia, Toscana, Napoletano, Sicilia. A me sono noti inoltre es. della Lombardia (Alpi Orobie: Lago Barbellino! m 1860, Cima di Piazzo! m 2000) e della Calabria (Antonimina Aspromonte! leg. Paganetti). Non è noto della Ven. Giulia (MÜLLER 1926) e pertanto in Italia ha una diffusione prevalentemente occidentale. In Sardegna e Corsica (STE CLAIRE DEVILLE, 1914 p. 56, e ZIMMERMANN, l.c.) la sbsp. *corsicus* Wehncke. L'A. francese aggiunge che gli es. delle Alpi meridionali francesi « ...se rapprochent singulièrement du *corsicus* ».

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata con l'esame del mesofallo e dei parafalli, in base a confronto effettuato su es. delle Alpi Orobie determinati da Guignot. L'es. calabrese è del tutto simile a questi es. alpini.

E c o l o g i a : sec. ZIMMERMANN (l.c.) nella zona montana, fino ai 2000 m. GUIGNOT (l.c.) lo considera un elemento popolante le acque fresche ed anche fredde delle basse montagne, e dell'orizzonte sub alpino (fino a m 2200 nei Pirenei). Nei ruscelli a debole decorso, gli stagni alimentati, gli abbeveratoi in montagna. Sec. FRANCISCOLO (1956, p. 197) è specie orofila. Tutti questi dati non collimano quindi con la presente cattura sulla costa ionica. Va osservato tuttavia che la specie, in Corsica, è nota anche di località litoranee (Aleria, Ajaccio, t. STE CLAIRE DEVILLE, l.c.). Si tratterebbe quindi (ai margini meridionali dell'areale) di un ambientamento a differenti condizioni, ed il fenomeno è già noto negli idroadefagi. Credo poco sicuro un eventuale trasporto passivo dalla vicina Sila, dato che BERTRAND (1956, p. 3) pur avendo fatto delle raccolte specializzate sia sulla Sila Greca, come nella Sila Grande, non cita questa specie.

Graptodytes (s. str.) varius Aubé

GUIGNOT, 1931-33, p. 399 - ZIMMERMANN, 1932, p. 82.
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (2 es. F, 1 es. M).

G e o n e m i a : specie a geonemia tirrenica in senso lato, popolante la regione Mediterranea occid.le, e parte dell'Europa centrale: Nord Africa, Portogallo, Spagna, Francia, Svizzera, Austria (GUIGNOT, l.c.), Ostmark (HORION 1941, p. 396), Belgio (SCHOLZ, 1923, Entom. Blätter, p. 182). Citato della Tunisia (BEDEL, NORMAND), ma non della Libia, nè dell'Egitto (SCHATZMAYR 1942 p. 213).

Anche in Italia, la specie ha una prevalente geonemia occidentale, sebbene il LUIGIONI (1929, p. 157) la citi di tutta Italia (esclusa la Ven. Giulia), Sardegna!, Sicilia, Malta, Is. Capraia, Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914 p. 53, sub *Hydroporus varius* v. *pauper* Schm.). Per l'Italia sett.le questa indicazione va presa con riserva. A me non sono note per es. località della Lombardia, nonostante il ricco materiale finora raccolto ed esaminato. Stante la geonemia meridionale di questa specie in Val Padana, essa si potrà forse ritrovare nel settore lombardo dell'Appennino Ligure, zona non ancora ben esplorata per quanto riguarda la coleotterofauna acquatica.

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata anche con l'esame del fallo e dei parafalli, in base a materiale determinato da Guignot.

E c o l o g i a : come molte altre specie di *Graptodytes*, il *G. varius* si ritrova in acque debolmente correnti o stagnanti a fondo argilloso e prive di vegetazione. Al Capo Rizzuto l'abbiamo osservato in alcune pozze non alimentate, residuali nel letto di un ruscello asciutto. Nella regione dei calanchi emiliani, la specie è molto comune nelle pozze lungo i rigagnoli a debole corrente che scorrono tra i terreni argillosi.

Graptodytes (s. str.) flavipes Oliv.

GUIGNOT, 1931-33, p. 408 - ZIMMERMANN, 1932, p. 76.
Puglia: alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (7 es. F).
Lucania: foce torr. Cavone, 31.5.56 (1 es. M).

G e o n e m i a : altra specie a prevalente geonemia atlanto-mediterranea, conosciuta del Nord Africa, Francia, Baleari, penis. Iberica, si spinge verso Nord fino all'Inghilterra ed Irlanda, Belgio, Olanda, e sporadicamente nella regione

renana della Germania occid. e in Svizzera. Essa si spinge fino a Corfù ed a Creta, ove ricompaiono isolati tanti elementi faunistici tipici del Mediterraneo occidentale, quindi con geonemia transionica (GUIGNOT l.c.). Sec. HORION (1941, p. 395) per la Germania sono note solo catture di molti anni fa (in genere del secolo scorso) e pertanto la specie presenta una regressione in atto ai limiti orientali del suo areale. Per quanto riguarda la presenza sul litorale Balcanico dell'Adriatico, l'opinione degli AA. è discorde: ZIMMERMANN (l.c.) suppone che le località indicate dall'APFELBECK (1904 p. 373) Herzegovina: Utovo blato, Bulgaria: Filippopoli, Dalmazia, Grecia, per *G. flavipes* si riferiscano per contro al suo *G. veterator*, descritto posteriormente. GUIGNOT (l.c.) afferma che il limite orientale per *G. flavipes* è l'Adriatico, ad Est del quale è sostituito dal *G. veterator*, però le due specie coabiterebbero nell' Isola di Zante, e l' A. Francesce non esclude che ciò avvenga anche in Dalmazia. MÜLLER (1926 p. 290) per contro nota: « Sostituisce il vero *flavipes* Ol. nel Mediterraneo orientale: Balcania, Asia minore ». NOVAK (1954 p. 52) non nota il *veterator* Zimm. della Dalmazia, intendendo probabilmente il *flavipes* nel senso lato dei vecchi Autori (cioè *flavipes* + *veterator*). Le due specie si sovrappongono nell' Italia appenninica. Qui la geonemia è stata studiata in dettaglio da BINAGHI (1957 p. 83 e segg.), sulla scorta di un ricco materiale personalmente controllato, ed è riassunta nell'unita cartina (vedi fig. 4). Alle località indicate da BINAGHI (l.c.) posso aggiungere Lazio: Maccarese! (molti es. in coll. Museo Milano), Lucania: Matera! (leg. Schatzmayr, in coll. Mus. Milano) Calabria: valle del f. Crati, presso il torr. Esaro, Campo Tenese (Morano Calabro), Lago Mucone (Sila Greca), tutte località indicate da BERTRAND (1956, p. 3). Non mi è noto di Lombardia, tuttavia si potrà ritrovare (come molte altre specie meridionali) nel settore Lombardo dell'Appennino Ligure.

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata con l'esame del fallo, con la scorta dei fedeli disegni dati da BINAGHI (l.c.).

E c o l o g i a : sec. Binaghi in stagni alimentati, o con acque morte. Gli es. del litorale ionico sono stati rinvenuti in pozze d'acqua non alimentate, con fondo argilloso, ed alla foce del torr. Cavone (Lucania) con ricca vegetazione di *Chara*.

Graptodytes (s. str.) veterator Zimm.

ZIMMERMANN, 1932, p. 77 - BINAGHI, 1957, p. 81.
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (1 es. F, 1 es. M), Nova Siri 5.57 (1 es. MV).

G e o n e m i a : è una specie a geonemia orientale, che raggiunge in Italia l'estremo Ovest del suo areale. ZIMMERMANN (l.c.) la nota di Dalmazia, Istria, Corfù, Is. Ioniche, Grecia, Asia minore. Cfr. anche quanto detto da MÜLLER (l.c.) sub *G. flavipes*. Per l'Italia il LUIGIONI lo citava dell'Istria meridionale (su dati di MÜLLER l.c.) e Liburnia, Liguria, Toscana. Recentemente BINAGHI (l.c.) ha reso note altre località italiane, riassumendone l'areale finora noto. La citaz. per la Liguria non è stata confermata. Nell' unita cartina (vedi fig. 4) sono riassunti questi dati e messi a confronto con quelli dell'affine *G. flavipes*. Qualora questi dati si interpretassero a favore di una geonemia di tipo transadriatico, *G. veterator* dovrebbe essere più diffuso nell'Italia appenninica, come del resto conferma il rinvenimento nel Lazio (Maccarese! in coll. Mus. Milano) ed in Lucania.

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata con l'esame del fallo, in base ai disegni forniti da BINAGHI (l.c.)

Ecologia: come *G. flavipes*, popola le pozze non alimentate e prive di vegetazione, a fondo argilloso. Però ulteriori osservazioni sarebbero utili per stabilire un eventuale comportamento differente da quello di *G. flavipes*.

Scarodytes halensis F.

GUIGNOT, 1931-33, p. 431 - ZIMMERMANN, 1932, p. .
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (2 es. M).

Geonemia: Europa centro-occidentale e sett.le, a Nord fino alla Danimarca, Svezia centrale, Lapponia, Finlandia merid.le, Isole Britanniche, Europa merid.le; Nord Africa: Marocco orientale, Algeria, Egitto; Asia minore, Transcaucaso, Persia (GUIGNOT l.c., HORION 1941, p. 404). Sec. SCHATZMAYR (1942 p. 210) anche a Madera, però non in Libia, nè in Egitto. Sec. ZIMMERMANN (l.c.) si spinge verso Est fino all'Asia centrale e alla Cina occid.le.

Per l'Italia è citato dal LUIGIONI (1929 p. 160) delle regioni settentrionali e centrali, e della Campania, però sicuramente più diffuso, come comprova il presente rinvenimento. Sec. FRANCISCOLO (1956 p. 197) è molto comune in Sicilia. Di quest'ultima regione è citata la var. *fuscitarsis* Aubé, che GUIGNOT (l.c.) nota anche della Sardegna!, Spagna e Portogallo. Sec. MÜLLER (1926 p. 292) la specie si spinge in Ven. Giulia a Nord fino ad Udine e Palmanova.

Ecologia: in una pozza residuale priva di vegetazione, con fondo argilloso, nell'alveo di un ruscello asciutto. Sec. FRANCISCOLO (che cita *S. halensis* dei Monti Sibillini, a m 1200) è un elemento dei torrenti di collina e di pianura, a lento decorso, e scorrenti su terreno argilloso, talvolta anche nei torrenti di media montagna. Ho osservato questa specie in acque a temperatura variabile tra i 12,5°C e i 24,7°C.

Potamonectes Cerisyi Aubé ([16])

GUIGNOT, 1931-33, p. 468 - ZIMMERMANN, 1933, p. 7.
Puglia: paludi del Conte (Torre Columena), 18-19.5.58 (55 es. M, 23 es. F).

Geonemia: specie del Mediterraneo occidentale, ad Ovest risale parte delle coste Atlantiche, ad Est si spinge fino al Mar Rosso, ed al Mar Nero: Francia merid.le, Baleari, Spagna, Portogallo, Grecia, Creta, Nord Africa fino al Basso Egitto, Sinai; Crimea, steppe dei Kirghisi (GUIGNOT l.c., ZIMMERMANN l.c., Sec. SCHATZMAYR (1942 p. 211) anche nelle Is. Canarie.

Per l'Italia il LUIGIONI (1929 p. 159) lo cita della Liguria, Napoletano!, Puglia!, Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914, p. 52), Sardegna!, Sicilia!, Is. Pantelleria!, Malta.

Ecologia: sec. GUIGNOT (l.c.) è un tipico elemento alofilo, delle acque salmastre o salate lungo i litorali marini, e delle regioni desertiche (in Algeria sono stati rinvenute popolazioni fino a m 1000). Gli es. pugliesi sono stati raccolti in pozze residuali nell'alveo di un ampio stagno retrodunale, con fondo argilloso, e con ricca vegetazione a *Chara* sp. e *Najas marina*. Temperatura dell'acqua variabile tra: 26,8°C-27,2°C, pH 6,2-6,4.

---

(16) GUIGNOT, ZIMMERMANN e SCHATZMAYR lo chiamano *Ceresyi*. La dizione esatta è invece *Cerisyi*, essendo la specie dedicata a Lefébure de Cérisy. (cfr. BEDEL 1925, p. 358).

Noterus clavicornis De Geer

GUIGNOT, 1931-33, p. 497.
Puglia: foce Canale dei Cupi (Lizzano), 17.5.58 (1 es. M), Gallipoli, 20.5.58 (1 es. M).

G e o n e m i a : Europa, Asia minore, Siria, Caucaso, Persia, Transcaspio, Turkestan (GUIGNOT l.c.). Citato di tutta l'Italia (LUIGIONI 1929 p. 150), Is. Cherso, Is. Veglia (MÜLLER 1926), Is. Giglio e Capraia (GRIDELLI 1926), Corsica, Sardegna, Sicilia.

E c o l o g i a : specie euriecia, popolante sia le acque correnti limpide e ben ossigenate, ricche di vegetazione, come le acque stagnanti a fondo melmoso. In Lombardia l'ho osservata in acque con temperatura variabile dai 16,5° ai 30,5°C. Sec. GUIGNOT (l.c.) diffuso in Francia fino ai 1300 m. L'ho osservato anche nelle pozze d'alpeggio (pozze polisaprobie) con forte contenuto ammoniacale.

Laccophilus testaceus Aubé (sensu novo)

1.	AUBÉ 1837 - Icon. Col. 5, p.214, t. 25, f. 3.		*testaceus*
2.	REGIMBART 1878 - Ét. Classif. Dyt., Ann. Soc. Ent. Fr.	v.	*testaceus*
3.	GANGLBAUER 1892 - Käf. Mittel., I, p. 483	v.	*testaceus*
4.	MÜLLER G. 1900 - *Halipl. Hygr. Dyt. Gyr.* Dalmatiae, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 50, p. 117	v.	*testaceus*
5.	APFELBECK 1904, *Carab.* Balkanhalb., I, p. 378	v.	*testaceus*
6.	STE CL. DEVILLE 1914 - Cat. Col. Corse, p. 58	v.	*testaceus*
7.	ESCALERA 1914 - Cat. Col. Marruecos, p. 60		*testaceus*
8.	PORTA 1923 - Fna Col. It., I, p. 258	ab.	*testaceus*
9.	DE OLIVEIRA s. d. - Cat. Col. Portog., p. 73	v.	*testaceus*
10.	BEDEL 1925 - Col. Nord Afr., p. 377	sbsp.	*testaceus*
11.	DODERO 1925 - Col. Ciren. (Boll. Mus. Torino, 39, p. 4) . . .	v.	*testaceus*
12.	MÜLLER G. 1926 - *Adeph.* Ven. Giulia, p. 281	sbsp.	*testaceus*
13.	GRIDELLI 1926 - Col. Giglio (Ann. Mus. Genova vol. X) p. 458 . .	v.	*testaceus*
14.	LUIGIONI 1929 - Cat. Col. It., p. 151	ab.	*testaceus*
15.	GRIDELLI 1929 - Col. Rodi (Arch. Zool. It. p. 162)	v.	*testaceus*
16.	GRIDELLI 1930 - Cat. Col. Ciren. (Ann. Mus. Genova p. 49) . . .	sbsp.	*testaceus*
17.	ZIMMERMANN 1930 - BT pal. *Dyt.* (Kol. Rund. p. 15)	sbsp.	*testaceus*
18.	PEYERIMHOFF 1931 - Col. Hoggar (Mém. Soc. hist. Nat. Afr. Nord) p.		
19.	GUIGNOT 1931-33 - Hydroc. France, p. 507	ab.	*testaceus*
20.	NORMAND 1933 - Cat. Col. Tun. p. 295 (21)	ssbp.	*testaceus*
21.	STE CL. DEVILLE 1935 - Cat. Col. France, p. 70	sbsp.	*testaceus*
22.	LINDBERG H. 1941 - *Col. Adeph.* Spagna e Marocco (Comment. Biol., p. 29)	sbsp.	*testaceus*
23.	SCHATZMAYR 1942 - Idroadef. Libia (Ann. Mus. Libico St. Nat., p. 202) .		*hyalinus*
24.	GUIGNOT 1947 - Hydroc. France (Fne de France, p. 164) . . .	ab.	*testaceus*
25.	PORTA 1949 - Fna Col. It. Suppl. II, p. 86.	sbsp.	*testaceus*
26.	NOVAK 1952 - Col. Dalmazia, p. 50	sbsp.	*testaceus*
27.	BERTRAND H. 1954 - Col. aquat. de Corse (Vie et Milieu, p. 150). .	v.	*testaceus*
28.	BERTRAND H. 1956 - Col. aquat. de Calabre (Ann. Mus. Ist. Zool. Napoli, n. 8, p. 3)	v.	*testaceus*
29.	GUIGNOT 1959 - Rév. Hydr. Afr., p. 582	ab.	*testaceus*

Puglia: Gallipoli, 20.5.58 (15 es. F, 25 es. M), foce Canale dei Cupi (Lizzano), 17.5.58 (10 es. F), Torre Castelluccia (Pulsano mare), 2.6.56 (2 es. F, 3 es. M).
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 27.6.56 (2 es. F).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (6 es. M).

Geonemia: *Lacc. testaceus* Aubé è stato descritto della Spagna, Francia merid.le, e Italia. L'esatta geonemia di questa specie è ancora da definire, dato che finora essa era considerata dagli Autori come semplice aberrazione, varietà di colorito, ed al massimo razza di *L. hyalinus*. Dai molti dati in mio possesso, è un elemento tipicamente mediterraneo-occidentale, assente in Europa centrale, e con tutta probabilità in tutta la pen. Balcanica e nel Mediterraneo orientale. Per la Francia, Ste Cl. Deville (1935 p. 70) la nota solo delle regioni meridionali. Nella pen. Iberica non è ancora nota l'esatta diffusione. Nel Nord Africa la specie è nota del Marocco spagnolo (Escalera 1914 p. 60, Lindberg 1941, p. 29), Algeria, Tunisia (Bedel 1925 p. 377, Normand 1933, p. 295), Cirenaica (Gridelli 1930 p. 49), mentre non è noto dell'Egitto (Schatzmayr 1942, p. 202). Del Mediterraneo orientale è citato da Gridelli (1929 p. 162) di Rodi, ma dubito che *L. testaceus* si ritrovi in queste regioni. A me non sono noti es. nè della Dalmazia, nè della penisola Balcanica. Gli es. di Zara e di Salonicco che ho studiato (e classificati come *testaceus*) erano dei *L. hyalinus*. Suppongo in definitiva che *L. testaceus* sia una specie limitata ai paesi del Mediterraneo occidentale, mentre *L. hyalinus* è specie centro-europea, che si spinge in Italia a Sud fino al f. Po (che non oltrepassa, almeno dai dati in mio possesso), e lungo la penis. Balcanica fino al Mediterraneo orientale. Va controllata l'esatta geonemia delle due specie, soprattutto in Francia e in Spagna, alla luce delle presenti acquisizioni d'ordine tassonomico.

Per quanto riguarda l'Italia, lo conosco dalla Padania (regioni a Sud del f. Po ([17]) e dell'Istria da Trieste, a Sud fino alla Calabria!, Sicilia! e Sardegna! Luigioni lo cita anche di Malta (dato sicuramente esatto), Ste Claire Deville (1914) e Bertrand (1954) citano anche es. della Corsica. È una specie piuttosto litorale, che non si spinge oltre i 300-400 m. Franciscolo (1956), Sanfilippo (1954) e Bertrand (1956) non lo citano nè dei Monti Sibillini, nè del Pollino, nè della Sila.

Qui di seguito elenco le località a me note, quasi tutte personalmente controllate. Questi dati sono sintetizzati nella cartina a fig. 22.

Laccophilus hyalinus De Geer

Friuli-Ven. Giulia:
Udine, Buttrio, Palmanova, Romagnacco, Aidussina (t. Müller 1926 p. 281), Zaule! (coll. Mus. Milano), Is. Morosini! (coll. Sanfilippo), Fagagna! (coll. Mus. Milano) Tarvisio! (coll. Pederzani).

Trentino-Alto Adige:
Calliano!, Mori! (coll. Pederzani), Beseno!, Val di Tai!, Val Lagarina!, Aldeno! (coll. Tamanini).

Veneto:
Pellegrina! (coll. Tamanini), Chioggia Bosco Nordio! (coll. Bucciarelli), Mira! (coll. Mus. Venezia), Lago del Frassino! (Peschiera del Garda, leg. Foc.).

---

(17) A Torino (Mirafiori, leg. Della Beffa, in coll. Mus. Milano) convivono *L. testaceus* e *L. hyalinus*.

Lombardia:
Milano dint.! (divv. collezioni), Milano Monlué!, Milano Baggio! (l. Ronchetti, in coll. Mus. Milano), Parco di Monza!, Rivolta f. Adda!, Paderno f. Adda! (l. Rosa), Ponte Ticino! (coll. Sanfilippo), Figino Cantù! (coll. Univ. Milano), Brivio! (l. Brivio), Lago Lucone! (Garda, l. Foc.), Monticelli f. Oglio! (l. Foc.).

Piemonte:
Carpignano f. Sesia!, Ivrea f. Dora! (l. Capellaro), Torino Mirafiori! (l. Della Beffa, in coll. Mus. Milano), Fondotoce f. Toce (t. BATORSCHMÖLZER 1954). Scutari! Lushnja! (Albania, coll. Tamanini), Keretschkoi!, pianura del f. Vardar! (Grecia, coll. Mus. Milano), Zara! (coll. Mus. Milano).

Laccophilus testaceus Aubé

Lombardia:
S.ta Maria La Versa! (Oltrepo Pavese, l. Foc.).

Emilia-Romagna:
Felegara f. Taro! (l. Danti, Foc.), Bologna dint.!, Gaibola! (coll. Pederzani), Molinella! (coll. Pederzani), Porto Garibaldi! (coll. Magistretti).

Piemonte:
Torino Mirafiori! (l. Della Beffa, coll. Mus. Milano), Cassano Spinola! (coll. Sanfilippo, Bucciarelli), Pezzolo Valle Uzzone! (coll. Mus. Milano), San Bartolomeo Scrivia! (coll. Sanfilippo).

Liguria:
Arenzano!, Savona! (coll. Pederzani), Cavi Lavagna! (coll. Pederzani), Alassio!, Voltaggio! (coll. Mus. Milano), San Remo (coll. Dodero), Genova Rio del Pino!, Genova torr. Polcevera! Camogli torr. Gentile!, Voltri torr. Cerasa!, La Spezia Pian di Barca!, (coll. Sanfilippo).

Toscana:
Is. Giglio! (coll. Mus. Genova), Is. Capraia! (coll. Mus. Milano), Campi Bisenzio!, Viareggio!, Quercianella!, (coll. Mus. Milano).

Marche:
Pieve di Cagna! (coll. Mus. Milano).

Abruzzo:
Chieti Scalo! (coll. Mus. Milano).

Lazio:
Roma dint.! (coll. Foc.), Acilia! (coll. Sanfilippo), Nettuno! (coll. Mus. Milano).

Puglia:
Lago S. Egidio! (Gargano, coll. Tamanini), Gallipoli!, foce Canale dei Cupi! (Lizzano).

Campania:
Lago di Patria! (leg. Sacchi).

Lucania:
Bosco Policoro f. Sinni!

Calabria:
Capo Rizzuto!, f. Busento (Cosenza), fiume Crati, torr. Esaro, torr. Coscile pr. Spezzano Albanese, t. BERTRAND 1956 p. 3 (sub *L. hyalinus* var. *testaceus*).

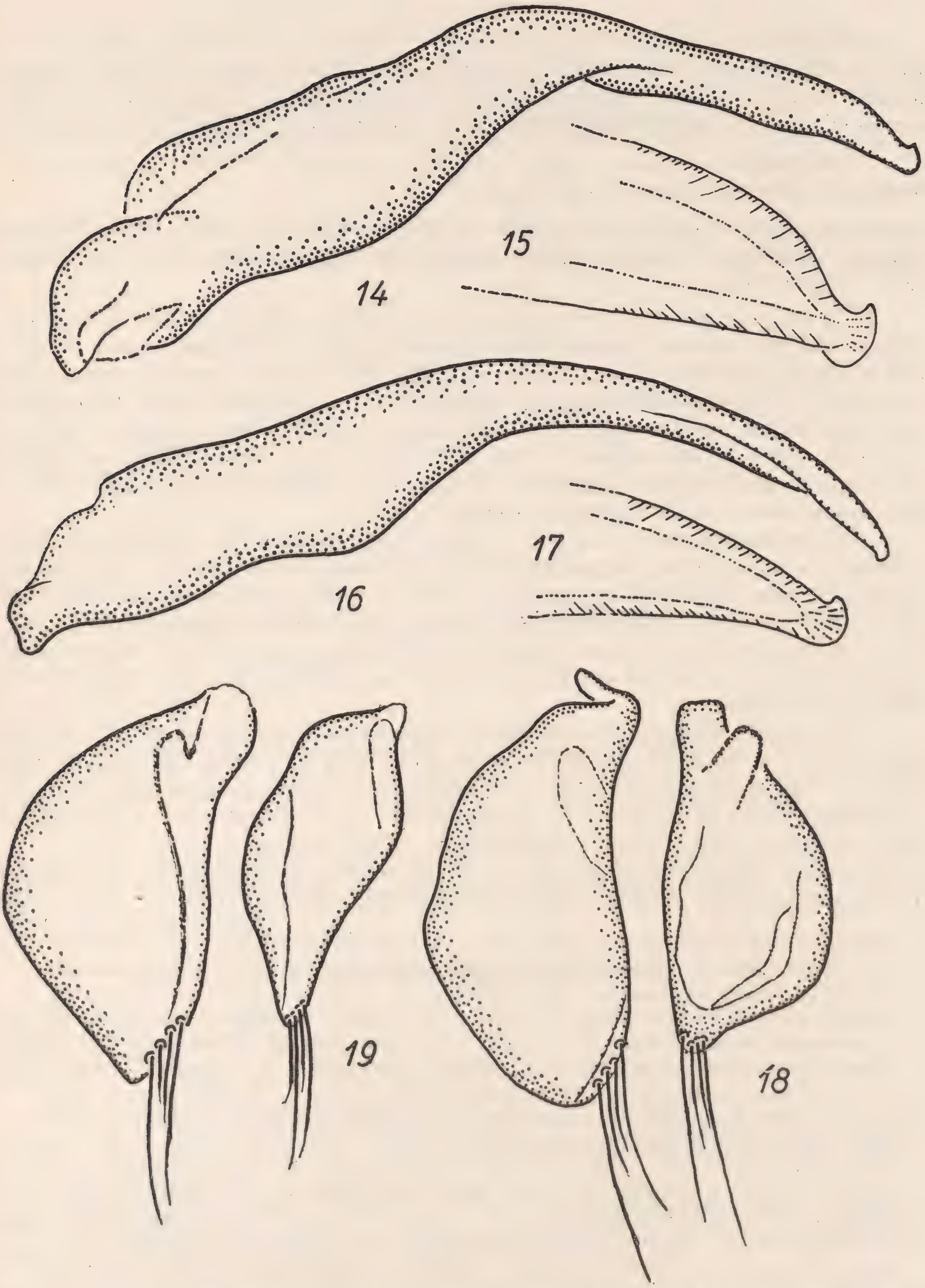


Fig. 14. - mesofallo in visione laterale di *Laccophilus testaceus* Aubé (es. di Lombardia: S.ta Maria La Versa). - fig. 15. - apice dello stesso a più forte ingrandimento. - fig. 16. - mesofallo in visione laterale di *Laccophilus hyalinus* De G. (es. di Milano dint.) - fig. 17. - apice dello stesso in visione dorsale a più forte ingrandimento. L'apice del mesofallo ha una torsione elicoidale, per cui - a differenza di *L. testaceus* - è visto dorsalmente. - fig. 18. - parafalli di *Laccoph. testaceus* Aubé. - fig. 19. - idem di *Laccoph. hyalinus* De Geer.

Sicilia:
foce Cava Randello! (Vittoria, l. Foc. Mariani), foce Pantano Barone!, Gorgo Salato! (Ispica, l. Foc. Mariani), Catania Fassomartino!, Lentini f. Zena!, Palermo f. Oreto!, Trapani torr. Xitta! (coll. Sanfilippo), Palermo! (coll. Dodero).

Sardegna:
Oristano!, Decimomannu! (coll. Dodero).

Portogallo: Evora! (coll. Mus. Milano), Algeria: Biskra! (coll. Mus. Milano), Spagna: Madrid El Pardo! (coll. Dodero, Sanfilippo), Tunisia: Bulla Regia! (coll. Magistretti).

Tassonomia: spetta a GRIDELLI (1930 p. 49) il merito di aver osservato che *L. testaceus* doveva molto probabilmente considerarsi specie distinta dall'affine *L. hyalinus*. Egli osservava difatti che le due forme si ritrovavano promiscue sia presso Trieste, come all'isola di Rodi. Alla luce delle più aggiornate conoscenze, non credo che a Rodi esista il *L. testaceus*, mentre è più che probabile che a Trieste si ritrovi insieme, sia la specie settentrionale (*hyalinus*) come quella meridionale (*testaceus*). Del resto ho già notato che a Torino le due specie sono state rinvenute insieme.

Ho voluto esaminare un po' a fondo la questione sulla scorta di un ricco materiale, ed ho potuto concludere che le supposizioni di Gridelli erano pienamente fondate. *Laccophilus testaceus* Aubé, a torto considerato da GUIGNOT 1931-33, 1947 e 1959, addirittura una semplice aberrazione di colorito del *L. hyalinus*, è difatti una buona specie, distinta sia per parecchi caratteri eso- ed endoscheletrici (come più sotto sarà specificato), sia per la geonemia del tutto indipendente dalla specie affine.

Gli Autori hanno particolarmente insistito sulla differenza di colorito dei tegumenti, ma ciò è dovuto probabilmente ad una differente ossidazione della cuticola negli esemplari uccisi con l'etere acetico. Difatti, avendo raccolto sia es. di *hyalinus*, come di *testaceus*, ho potuto notare che le due specie da vive hanno una colorazione delle elitre e dell'addome quasi uguale.

Qui di seguito sintetizzo, in una breve tabella, i caratteri che permettono di giungere ad una corretta determinazione delle due specie.

a) Microscultura del pronoto e delle elitre più forte, estremità dei palpi mascellari e dell'ultimo articolo antennale quasi sempre totalmente testacei, elitre con disegno elitrale in genere ad elementi ridotti (però in es. morti, e soprattutto vecchi, tale disegno può anche scomparire del tutto). Per meglio apprezzare tale carattere, è necessario isolare l'elitra. Forma del corpo più ovoidale e convessa.
♂ Mesofallo asimmetrico più che in *L. hyalinus* (fig. 14-15), e di maggiori dimensioni, spinula all'apice distale del mesofallo, più sviluppata. Parafallo destro ovale, e con estremità largamente arrotondata, setole collocate lontano dall'estremità distale (fig. 18). Segmento genitale più grande.
♀ Il vulvosclerite (= 10° sternite) ([18]) ha la denticolazione ad elementi più robusti, ed all'apice più distanziati (fig. 20). Lame dell'oviscapo (= 10° pleurite) pressocchè simili a quelle di *hyalinus* . . . . . **testaceus** Aubé
b) Microscultura del pronoto e delle elitre meno forte, pertanto i tegumenti risultano più lucidi, estremità dei palpi mascellari e dell'ultimo articolo antennale oscurate, elitre con disegno elitrale ad elementi in genere ben delineati (vedi avvertenza sub *testaceus*). Forma del corpo più allungata, e meno convessa sul dorso.

---

(18) Seguo la terminologia adottata da GUIGNOT 1931-33 per la descrizione di questa regione anatomica.

♂ Mesofallo asimmetrico, in visione ventrale manca di una tipica carena obliqua che caratterizza *L. testaceus* (fig. 16). Spinula all' apice distale del mesofallo più piccola, e meno percettibile (fig. 17). Parafallo destro all' estremità quasi prolungato in una punta arrotondata (fig. 19). Segmento genitale più piccolo.
♀ Il vulvosclerite ha la denticolazione ad elementi meno robusti, più piccoli e più fitti (fig. 21), lame dell'oviscapo pressocchè simili a quelle di *testaceus*.

hyalinus De Geer

E c o l o g i a : in acque più o meno correnti, con fondo argilloso, ghiaioso, o sabbioso, con vegetazione, o senza; però anche in pozze temporanee non ali-

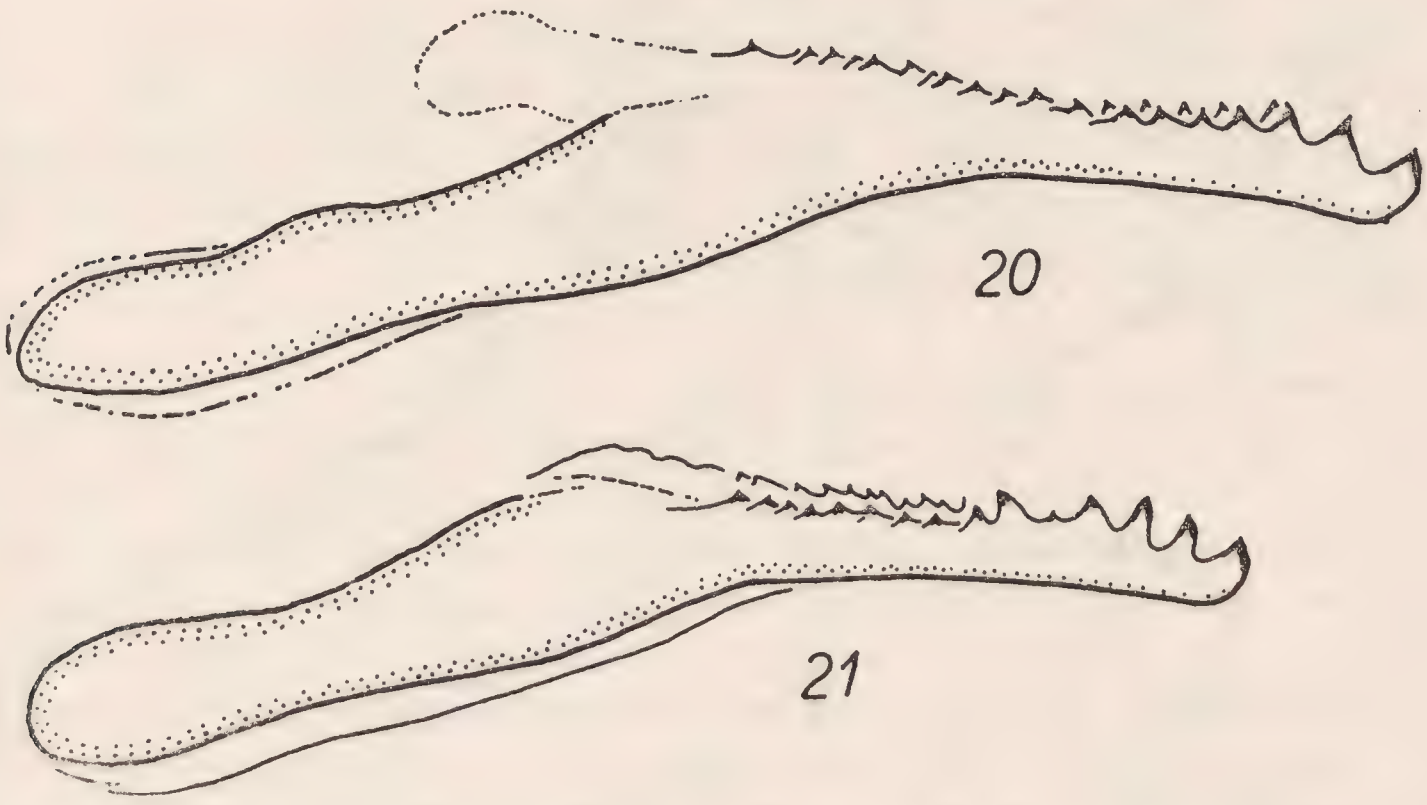


Fig. 20. - ovopositore di *Lacc. testaceus* Aubé (es. di Lombardia: S. Maria La Versa) in visione laterale.
Fig. 21. - idem di *Lacc. hyalinus* De Geer (es. di Milano dint.).

mentate, prive di vegetazione. La specie non ha una accentuata diffusione verticale, come è stato rimarcato nel paragrafo geonemia. LINDBERG (l.c.) la nota del Marocco fino a m 1350.

Laccophilus minutus L.

GUIGNOT, 1931-33, p. 508.
Puglia: Gallipoli, 20.5.58 (3 es. F).
Lucania: Nova Siri, 5.57 (2 es. MV).
Calabria: foce f. Crati, 4.6.57 (2 es. F).

G e o n e m i a : Europa, Siberia, Turkestan, Asia minore, Siria, Caucaso, Persia, Nord Africa (GUIGNOT l.c.). Non citato da SCHATZMAYR per l'Egitto (1942, p. 202).

Noto di tutta Italia (LUIGIONI 1929, p. 151), anche nelle Isole del Quarnero (MÜLLER 1926, p. 281), Is. Giglio e Capraia (GRIDELLI 1926, p. 458), Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914 p. 58), Sardegna, Sicilia!.

E c o l o g i a : si ritrova sino ai 1100 m (Pollino, t. SANFILIPPO 1955) sia in acque correnti, ben ossigenate, con ricca vegetazione (per es. nei fontanili in Lombardia), sia nelle pozze peri-alveali non alimentate lungo i maggiori corsi d'acqua, con fondo argillo-limoso, ghiaioso. In Lombardia l'ho osservato in acque con temperature variabili tra gli 11°C e i 21°C.

Laccophilus variegatus Germ.

GUIGNOT, 1931-33, p. 510.
Puglia: Gallipoli, 20.5.58 (1 es. M).

Geonemia: specie ampiamente diffusa nella regione mediterranea, che risale verso Nord (attraverso la Francia, Inghilterra, Olanda) fino alla Scandinavia merid.le, ad Est fino all'Ostmark (Austria), Slovacchia, Russia merid.le;

Fig. 22. - geonemia in Italia di *Laccoph. hyalinus* De G. (O), e di *Laccoph. testaceus* Aubé (●). Il triangolo indica la località di Torino dint., ove le due specie si sovrappongono.

Asia minore, Siria, Persia, Transcaucaso; Nord Africa nella regione litoranea, Egitto (HORION 1941, p. 367, GUIGNOT l.c.). Non citato da SCHATZMAYR (1942 p. 201) nè della Libia, nè dell'Egitto.

Noto di tutta Italia, sec. LUIGIONI (1929, p. 151), Is. Giglio (GRIDELLI 1926 p. 458), Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914 p. 58), Sardegna, Sicilia!.

E c o l o g i a : nelle acque con debole corrente, come nelle pozze, gli stagni, e così pure nelle acque salmastre (GUIGNOT l.c.). L'ho notato in Lombardia anche nelle pozze di torbiera, a contenuto acido-subacido, e con temperature variabili da 16,5°C a 30,5°C.

Copelatus (Liopterus) haemorrhoidalis F.
(*ruficollis* Schall.)

GUIGNOT, 1931-33, p. 513.
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (2 es. F, 1 es. M).

G e o n e m i a : diffuso in quasi tutta l'Europa, in quella sett.le solo in Danimarca e Svezia merid.le; ad Est fino al Transcaucaso (HORION 1942, p. 420). Per il Nord Africa PEYERIMHOFF (in GUIGNOT l.c.) la cita dell'Algeria a m 1200, mentre SCHATZMAYR (1942 p. 214) afferma che la specie è assente in Africa, ed è sostituita dall'affine *C. atriceps* Sharp del Mediterraneo occid.le.

Per l'Italia, sec. LUIGIONI (1929 p. 160) è nota dell'Italia sett.le e centrale, Napoletano, Corsica (STE CLAIRE DEVILLE 1914 p. 61), Sardegna, Sicilia!.

E c o l o g i a : in Lombardia è una specie molto frequente nei biotopi palustri e torbosi, nella fascia intermorenica prealpina. Mi è noto di molte stazioni dal Lago di Garda fino al Lago Maggiore, e penetra anche nelle stazioni palustri perialveali delle vallate trasversali alpine (Valtellina!). Nelle pozze di torbiera a tenore acido-subacido (pH 5,4-5,7), con temperatura variabile fra i 7°C e i 30,5°C, ricche di vegetazione in via di torbificazione sul fondo. Manca nelle acque più ossigenate o con vegetazione fanerogamica. Al Bosco di Policoro per contro, è stato ritrovato in un ruscello convogliante acque sorgive, con corrente molto debole, temperatura costante tra i 16°C e i 17°, pH 5,7, a fondo melmoso ricco di humus, e privo di vegetazione. Si tratta sicuramente di un biotopo a carattere relitto, data la latitudine. Sec. GUIGNOT (l.c.) anche in acque salmastre.

T a s s o n o m i a : gli es. lucani sono del tutto simili a quelli della Padania esaminati per confronto, e per quanto riguarda la statura, il colorito, la punteggiatura sul pronoto e sulle elitre.

Agabus (Asternus) melanocornis Zimm.

GUIGNOT, 1931-33, p. 537 - FRANCISCOLO, 1956, p. 120 e segg.
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (4 es. F, 2 es. M), 24.5.58 (3 es. F), foce torr. Cavone, 31.5.56 (2 es. F, 2 es. M), Nova Siri, 5.57 (2 es. MV).

G e o n e m i a : specie del Mediterraneo occid.le che penetra ampiamente nell'Europa centro-occid.le, a Nord fino in Inghilterra, Irlanda, Olanda, Belgio, Francia, regione Renana della Germania occid.le, probabilmente presente anche nella penis. Iberica (GUIGNOT l.c.). Non è stato finora segnalata del Nord Africa.

La presenza in Italia di *A. melanocornis* è stata accertata del tutto recentemente da FRANCISCOLO (l.c.) che segnalava i primi reperti in Toscana, ed in qualche altra località delle regioni tirreniche. Future ricerche amplieranno sicuramente le nostre conoscenze sull'esatta geonemia di questa specie in Italia, e soprattutto dopo controllo nelle collezioni dell'affine *A. chalconotus*, finora confuso con il *melanocornis*. Attualmente la specie mi è nota delle seguenti località, ed i relativi dati sono sintetizzati nella cartina a fig. 23.

Toscana: Macchia di Migliarino! (l. Sanfilippo, e t. FRANCISCOLO l.c.) Firenze, palude Brozzi! (coll. Mus. Milano).

Lazio: Grottaferrata (t. FRANCISCOLO, l.c.), Monte Circeo!, leg. Ghidini.

Puglia: Laghi di Alimini! (Otranto, l. Focarile).

Fig. 23. - geonemia di *Agabus melanocornis* Zimm. in Italia.

Lucania: Bosco Policoro!, foce torr. Cavone!

Sardegna: Alghero (t. FRANCISCOLO l.c.), Tempio Pausania!, Cagliari! (in coll. Binaghi).

Sicilia: Giacalone (t. FRANCISCOLO l.c.).

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata con l'esame del fallo, che risulta perfettamente uguale ai disegni di GUIGNOT e FRANCISCOLO (l.c.).

Ecologia: in acque debolmente correnti, ben ossigenate e ombreggiate, oppure in pozze non alimentate, con substrato umoso nel phragmiteto, o presso sorgenti elocrene (come ai Laghi di Alimini). Da quanto mi risulta, la specie predilige quindi acque con substrato umoso, o melmoso ricco di humus, dato che a latitudini meridionali i processi di torbificazione non possono avere luogo. Sulla costa ionica ed ai Laghi Alimini ho osservato un ambito termico tra i 16,3° ed i 19°C, pH tra 5,7-6,2.

Agabus (Gaurodytes) biguttatus Oliv.

Guignot, 1931-33, p. 540.
Puglia: Ginosa dint., 31.5.56 (2 es. F, 5 es. M), alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa), 31.5.56 (1 es. F).
Lucania: foce f. Agri, 30.5.56 (1 es. F), Nova Siri, 5.57 (6 es. MV).
Calabria: Capo Trionto, 5.6.57 (1 es. M).

Geonemia: specie meridionale, che si spinge verso Nord fino all'Europa centrale, ad Ovest fino al Portogallo, alla Francia, e alle Isole Britanniche, ad Est verso la penis. Balcanica, fino l'Asia minore, Persia, Turkestan, ed a Sud fino al Nord Africa, le Is. Canarie e l'Egitto (Guignot l.c.). Sec. Horion (1941, p. 410) in Germania, Sudeti, Carpazi, penis. del Sinai, fino al Caucaso, Kashmir, Nubia, la v. *nitidus* F. (considerata dal Guignot l.c. specie propria). Sec. Schatzmayr (1942, p. 216) è noto della Cirenaica, ma non dell'Egitto, nè del Sinai.

Citato dal Luigioni (1929 p. 161) di tutta Italia, Is. Elba, Is. Gorgona, Corsica (Ste Cl. Deville 1914 p. 60), Sardegna!, Sicilia.

Ecologia: di solito in acque correnti a debole deflusso, ben ossigenate, nelle fontane, sec. Franciscolo (1956 p. 198) anche nei laghi alpini fino a 1900-2000 m. Per l'Appennino, Franciscolo (1956) e Sanfilippo (1955) lo notano fino ai 1400 m. In Lombardia (dal Bresciano al Varesotto), questa specie è stata rinvenuta diverse volte in grotte con sistema idrico interno, e in acque con temperatura variabile tra i 10°C-11°C soprattutto nei mesi autunno-invernali. Sarebbe interessante raccogliere ulteriori osservazioni su questo comportamento, per stabilire se si tratta di ritrovamenti puramente accidentali, oppure se la specie tende a colonizzare anche questo biotopo.

Agabus (Gaurodytes) bipustulatus L.

Guignot, 1931-33, p. 550.
Puglia: Bosco d'Ugento, 23.5.58 (10 es. F), paludi del Conte, 18-19.5.58 (3 es. M), alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (1 es. F).
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (1 es. F), Nova Siri, 5.57 (4 es. MV).

Geonemia: tutta l'Europa, Asia minore, Caucaso, Turkestan occid.le, Kashmir, Persia, Nord Africa, a Sud fino all'Hoggar (Guignot l.c.). Sec. Lindberg (1944 p. 167) in Finlandia fino al 64° parallelo Nord. Sec. Schatzmayr (1942 p. 215) non è noto dell'Egitto.

Per l'Italia, il Luigioni (1929 p. 161) lo nota di tutte le regioni continentali, Is. Quarnero (Müller 1926 p. 249), Is. Giglio (Gridelli 1926 p. 462), Is. Zannone (Arcip. Pontino, Zavattari 1953-54, p. 109), Corsica (Ste Cl. Deville 1914 p. 60), Sardegna!, Sicilia!

Tassonomia: gli es. del litorale ionico appartengono al tipico *A. bipustulatus*, soprattutto per la loro caratteristica microscultura elitrale. Merita tuttavia notare che, nelle popolazioni alticole che si raccolgono sulle Alpi, si

hanno dei casi di convergenza verso l'affine *A. Solieri* e che fanno restare molto perplessi circa l'esatta attribuzione specifica. Già da qualche Autore è stata prospettata la possibilità che *A. Solieri* e *A. bipustulatus* non siano altro che forme estreme di un unico « Rassenkreis », nè d'altra parte l'esame degli organi genitali è di qualche ausilio, stante l'estrema affinità di questi caratteri morfologici nell'ambito delle due specie. Ste Claire Deville per es., (l.c.) osserva che « Parmi les individus pris dans la haute montagne, notamment dans les lacs du Monte Renoso (Révelière), on en trouve qui sont sénsiblement plus allongés et plus déprimés, avec le pronotum plus étroit, et qui rappellent d'assez près l'*A. Solieri* Aubé. J'ai en collection les formes de passage entre cette race alpine et le *bipustulatus* ordinaire ».

Ecologia: specie ad ampia valenza ecologica (limnoeurialina, sec. Lindberg 1944), ritrovandosi nei più svariati biotopi lotici e lenitici, e persino nelle pozze di torbiera ad elevata acidità, oppure nelle pozze con acqua salmastra sul litorale Finlandese (Lindberg l.c.). Sec. Franciscolo (1956 p. 198) si spinge fino a m 2200 nelle Alpi marittime. A me sono noti es. raccolti al Passo di Gavia (Lombardia: Lago Nero!) a m 2390, e Lindberg (1941, p. 33) nota delle catture fatte nell'Atlante marocchino a m 2500.

Agabus (Gaurodytes) nebulosus Forst.

Guignot, 1931-33, p. 568.
Puglia: alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (3 es. M), paludi del Conte, 19.5.58 (3 es. F).

Geonemia: sec. Guignot (l.c.) è specie molto comune ed ampiamente diffusa in quasi tutta l'Europa, ad eccezione della parte sett.le della Scandinavia e Finlandia; ad Ovest fino alle Isole Britanniche; a Sud Est si estende fino al Caucaso, Armenia e Siria; a Sud fino al Nord Africa, Canarie, e basso Egitto. Come in parecchi altri casi però, Schatzmayr (1942 p. 215) non conferma questa presenza in Egitto.

Per l'Italia la specie ha una geonemia tipicamente meridionale, e sec. Luigioni (1929 p. 162) è nota della Liguria, Piemonte, Ven. Giulia (Müller 1926 p. 296), Emilia, Toscana, Marche (Franciscolo 1956 p. 199), Lazio, Campania, Lucania!, Calabria, Corsica (Ste Cl. Deville 1914 p. 61), Sardegna!, Sicilia!, Malta, Is. Zannone (Arcip. Pontino, Zavattari 1953-54 p. 109).

Ecologia: si ritrova in diversi biotopi quali: le acque debolmente correnti, gli stagni retrodunali subsalsi, le pozze non alimentate a fondo argilloso e prive di vegetazione. Sec. Franciscolo (l.c.) e Sanfilippo negli Appennini fino ai 1350 m, confermato da Lindberg (1941, p. 33), che nota delle catture fatte sull'Atlante marocchino fino a ca. 1300 m.

Agabus (Gaurodytes) conspersus Marsh.

Guignot, 1931-33, p. 570.
Puglia: paludi del Conte, 18-19.5.58 (3 es. M).
Lucania: foce torr. Cavone, 31.5.56 (3 es. F, 2 es. M), Bosco Policoro (f. Sinni), 28-29.5.56 (3 es. F), Nova Siri, 5.57 (1 es. MV).
Calabria: fiume Crati (foce), 3.6.57 (1 es. F).

Geonemia: ha una diffusione molto simile alla specie precedente: in quasi tutta l'Europa, ad eccezione dell'estremo Nord in Scandinavia. Soprattutto nella regione Mediterranea, Is. Canarie, Nord Africa, Egitto, Siria; Cau-

caso, Armenia (HORION 1941, p. 415). Sec. GUIGNOT (l.c.) (ex SHARP) attraverso la Mesopotamia e Transcaucaso fino in India, Is. Azorre.

Anche in Italia ha una diffusione molto simile a quella di *A. nebulosus*, però meno diffuso verso Nord: Is. Veglia (MÜLLER 1926 p. 296), Marche (FRANCISCOLO 1956 p. 199), Lazio, Campania, Puglia!, Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 61), Sardegna!, Sicilia! (LUIGIONI 1929, p. 163).

E c o l o g i a : in acque stagnanti non alimentate, a fondo argilloso con o senza vegetazione, talvolta anche nelle anse dei fiumi con acqua debolmente corrente. Stagni retrodunali subsalsi. FRANCISCOLO (l.c.) segnala l'insolito ritrovamento di questa specie tipicamente litoranea, al Lago del Pilato (Monti Sibillini) a m 1940, oltrechè al Pian Perduto, ad una quota inferiore (m 1350).

Agabus (Agabinectes) brunneus F.

GUIGNOT, 1931-33, p.
Puglia: Torre Castelluccia (Pulsano), 2.6.56 (2 es. F, 1 es. M).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (1 es. F).

G e o n e m i a : specie lusitanica sec. GUIGNOT (l.c.), diffusa nell'Europa e Mediterraneo occidentali: a Nord fino alle coste sud-occid.li dell'Inghilterra, Belgio merid.le, Germania occid.le (solo in Renania, HORION 1941, p. 419), Svizzera occid.le, a Sud fino al Nord Africa, dal Marocco (BEDEL 1925 p. 384, GUIGNOT l.c., LINDBERG 1941 p. 32), Algeria, Tunisia (BEDEL l.c.), fino alla Tripolitania (BEDEL l.c., SCHATZMAYR 1942 p. 215); ad Est fino in Grecia (GUIGNOT, HORION l.c.) e sec. ZIMMERMANN (1934 p. 155) anche in Siria.

In Italia la specie è diffusa, sec. LUIGIONI (1929 p. 161) dalle regioni sett.li (ad eccezione della Ven. Giulia, confermato da MÜLLER 1926), fino alla Puglia! (anche Gargano, HOLDHAUS 1911 p. 437) Campania, Calabria (BERTRAND 1956 p. 4), Sicilia, Sardegna, Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 59). Sarà interessante controllare la geonemia di questa specie occidentale sul versante adriatico della penisola.

E c o l o g i a : nelle acque correnti poco profonde, dove nuota spesso sul fondo (GUIGNOT). A Torre Castelluccia in un rigagnolo convogliante acque sorgive al mare, fondo di melma organica nerastra, temperatura 22°C, con ricca vegetazione fanerogamica a: *Apium nodiflorum*, *Nasturtium officinale*, *Veronica beccabunga*. La specie ha una discreta distribuzione verticale, ritrovandosi dal livello del mare fino ai m 1100 dell'Atlante marocchino (LINDBERG l.c.), ed ai 1200 m della Sila (Lago Mucone, BERTRAND l.c.). Non è per contro citato da FRANCISCOLO (1956) e da SANFILIPPO (1955) per i Monti Sibillini (Marche), e per il Pollino (Lucania-Calabria).

Agabus (Agabinectes) didymus Oliv.

GUIGNOT, 1931-33, p. 584.
Puglia: Torre Castelluccia (Pulsano), 2.6.56 (1 es. M), paludi del Conte (sorgente carsica), 19.5.58 (2 es. F).
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56, 25.5.58 (3 es. F, 2 es. M) Nova Siri 5.57 (16 es. MV).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (8 es. F, 7 es. M).

G e o n e m i a : specie a prevalente geonemia occidentale, popolante tutta l'Europa centrale, occidentale, e meridionale. Assente in Fennoscandia, Danimarca, Nord della penis. Balcanica, e forse in tutta la Russia (GUIGNOT l.c., HORION 1941 p. 419); Anatolia (t. Sahlberg in GUIGNOT l.c.). Nord Africa:

Marocco, Algeria, Tunisia (Bedel 1925 p. 384). Non è citato da Schatzmayr (1942) per la Libia e l'Egitto. Suppongo che l'indicazione di Horion (l.c.: « Im ganzen Mittelmeergebiet... ») meriti conferma, specie per le regioni del bacino orientale.

Diffuso in tutte le regioni d'Italia, sec. Luigioni (1929 p. 161), Corsica (Ste Cl. Deville 1914 p. 59), Sardegna, Sicilia. Bertrand (1956 p. 5) lo nota di numerose località della Calabria, dal Pollino alla Sila.

E c o l o g i a : è una tipica specie delle acque sorgive limpide e ben ossigenate (pertanto assente nelle sorgenti elocrene), con ricca vegetazione crittofanerogamica. In Lombardia è un elemento faunistico che popola costantemente i canali (aste) di deflusso dei fontanili. Questi canali hanno corrente moderata, un fondo di ghiaia più o meno minuta, ed una ricca associazione vegetale, composta da: *Fontinalis antipyretica*, *Veronica beccabunga*, *Nasturtium officinale*, *Apium nodiflorum*, *Roripa amphibia*, *Helodea canadensis*, *Ranunculus flaccidus*. Diverse di queste specie sono presenti anche nei biotopi del litorale ionico. Sempre in Lombardia ho riscontrato un ambito termico tra 12,5°C e 15°C, e sul litorale ionico tra 16,3° e 22°C. La specie presenta una discreta diffusione verticale, ritrovandosi (come *A. brunneus*) dal livello del mare, fino ai 1500-1600 m della Sila e del Pollino (Bertrand l.c.), ed ai 1300 m dell'Atlante marocchino (Lindberg 1941, p. 32).

In Lombardia per contro (e forse in tutta la Padania, come confermato da Müller 1926 p. 293 per il Friuli e la Ven. Giulia), questa specie non oltrepassa a Nord il piede delle Prealpi, ritrovando il suo optimum lungo la fascia dei fontanili (o resorgive).

Melanodytes pustulatus Rossi

Zimmermann-Gschwendtner 1936, p. 87 - Guignot, 1947, p. 216.
Calabria: foce f. Crati, 4.6.57 (1 es. F).

G e o n e m i a : la specie, piuttosto isolata tassonomicamente, occupa un areale limitato al Mediterraneo centro-occidentale: Corsica (Ste Cl. Deville 1914 p. 61, senza indicazioni esatte di località), Sardegna (t. Luigioni 1929), Toscana!, Lazio (Gaeta, t. Ste. Cl. Deville l.c.), Lucania (t. Luigioni l.c.), Puglia (idem), Calabria!, Is. Giglio! (Gridelli 1926 p. 468, vidi divv. esemplari conservati nella coll. Dodero, Binaghi, Mancini e del Mus. Genova). Non è noto della fauna francese, mentre si spinge ad Est fino alla Dalmazia: Boccagnazzo (parecchi es., t. Müller 1900 p. 118, e confermato in litteris), Albania (Veljipolia), Corfù (t. Apfelbeck 1904, p. 384), Bulgaria: Paril (t. Gueorguiev in litt.). Non è noto del Nord Africa, nè della Libia ed Egitto (Schatzmayr 1942). Si tratta pertanto di un tipico elemento tirrenico a geonemia transionica per quanto riguarda le stazioni della penisola Balcanica (cfr. cartina a fig. 24 che riassume la geonemia finora nota).

T a s s o n o m i a : sec. la descrizione del più recente monografo (Zimmermann-Gschwendtner l.c.) e riportata dal Porta (1949, Fna Col. Ital., Supplem. II), *M. pustulatus* dovrebbe avere un predominante colorito nerastro sulle elitre (ad eccezione dei lati e delle epipleure). In effetti, i numerosi es. della Toscana, che ho avuto modo di studiare, presentano una colorazione in predominanza nerastra. L'unico es. calabrese per contro, ha una predominante colorazione brunastra, pur essendo perfettamente maturo. L'addome ha solo delle macchie nerastre ai margini di ciascuno sternite. Questa particolare colorazione

era stata già rilevata da MÜLLER (1900 p. 118) per gli esemplari della Dalmazia. Suppongo che il problema vada riveduto sulla scorta di un più ricco materiale, anche perchè l'es. rinvenuto in Calabria è una ♀. Non è escluso difatti che le popolazioni balcaniche appartengano ad una forma diversa da quella nominale, e che l'es. calabrese si riallacci alle popolazioni transadriatiche più che a quelle tirreniche, tipiche. Conosciamo già parecchi casi di una simile geonemia.

Fig. 24. - geonemia di *Rantus* (*Melanodytes*) *pustulatus* Rossi. La cartina indica tutte le località finora note. Con O sono indicate genericamente le regioni, nei casi in cui non sono note località esatte (cfr. LUIGIONI 1929 p. 165).

E c o l o g i a : poco nota. Alla foce del f. Crati, la specie è stata rinvenuta presso le rive surtumose di un grande stagno retrodunale, nella fascia a Tamariceto. GRIDELLI (l.c.) la considera una specie molto rara.

Colymbetes fuscus Linn.

GUIGNOT, 1931-33, p. 649.
Puglia: paludi del Conte (Torre Columena), 18.5.58 (2 es. M).
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (10 es. F, 1 es. M), 24.5.58 (1 es. F), Nova Siri, 5.57 (2 es. MV), foce torr. Cavone, 31.5.56 (6 es. F, 16 es. M), foce f. Agri, 30.5.56 (1 es. M).
Calabria: foce f. Crati, 3.6.57 (1 es. F).

G e o n e m i a : tutta l'Europa, a Nord (in Finlandia) si spinge fino al 64° parallelo Nord; Asia Minore, Caucaso, Persia (GUIGNOT l.c.), Sinai (v. *semirufus* Zimm., in GUIGNOT l.c.); Nord Africa: Marocco (BEDEL 1925 p. 386,

Kocher 1958 p. 28, che segnala anche catture fino a 2600 m), Algeria, Tunisia (Bedel l.c., Schatzmayr 1942 p. 218), Tripolitania (Bedel l.c., Schatzmayr l.c.). Non è noto della Cirenaica e dell'Egitto (19).

Per l'Italia questa specie è citata dal Luigioni (1929 p. 167) di tutte le regioni, ma questa affermazione va controllata, dato che non mi sono noti dati circa il Piemonte. Is. Giglio (Gridelli 1926 p. 463), Corsica (Ste Cl. Deville 1914 p. 62), Sardegna, Sicilia!, Malta.

Ecologia: in pozze d'acqua stagnante, anche subsalsa, con ricca vegetazione di *Chara*, *Najas marina*, con substrato argillo-sabbioso, e fortemente soleggiate. Sul litorale ionico è stato osservato un ambito termico compreso tra 19° e 35°. Citato da Franciscolo (1956 p. 199) anche a 1250 m.

Hydaticus (Guignotites) Leander Rossi

Guignot, 1931-33, p. 679, 1947, p. 230.
Puglia: paludi del Conte (Torre Columena), 18.5.58 (1 es. F), sorgenti di Chitro (S. Pietro Avetrana), 19.5.58 (1 es. M).

Geonemia: occupa un areale molto vasto che comprende: le coste mediterranee con prevalente gravitazione occidentale (Andalusia, Catalogna, Provenza, Dalmazia, Nord Africa dal Marocco alla Tunisia, Egitto, Siria, manca in Libia; l'Africa centrale e occidentale e Is. Capo Verde (Bedel 1925 p. 391, Kocher 1958 p. 30, Schatzmayr 1942 p. 219).

Per l'Italia (Luigioni 1929 p. 166) è nota di tutte le regioni che si affacciano al Tirreno: Liguria, Toscana, Is. Giglio (Gridelli 1926 p. 463), Lazio, Campania, Sicilia, Sardegna, Corsica (Ste Cl. Deville 1914 p. 62). Le presenti località pugliesi sono pertanto le più orientali finora note in Italia. *H. Leander* non è noto della Ven. Giulia (Müller 1926), nè è citato della catena appenninica (Bertrand 1956, Franciscolo 1956, Sanfilippo 1955), e pertanto ha una diffusione strettamente tirrenica e litoranea. Il Ghiliani (1887 p. 33, Cat. Col. Piemonte) lo cita delle Langhe, ma questo dato merita conferma.

Ecologia: alle paludi del Conte in una pozza d'acqua sorgiva (sorgente limnocrena), con ricca vegetazione riparia (*Typha minima*, *Juncus*), substrato a melma organica con *Chara*, temperatura 20,8°. Alle sorgenti di Chitro, presso vasti impaludamenti interessati da acque sorgive, con ricca vegetazione di *Phragmites*, *Veronica beccabunga*, *Nasturtium officinale* (cfr. fig. 26).

Dytiscus (Macrodytes) circumflexus Fabr.

Guignot, 1931-33, p. 722.
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (6 es. M).

Geonemia: specie ampiamente diffusa nella regione paleartica: Europa centro-merid.le, a Nord fino alla Danimarca e Svezia merid.le; Asia minore, Siria, Persia, Armenia, Transcaucaso, Siberia; Is. Canarie (Guignot l.c., Horion 1941 p. 438); Nord Africa: Marocco (Bedel 1925 p. 398, Kocher 1958, p. 31), Algeria (Bedel l.c.) a Sud fino nel Sahara e Hoggar (Peyerimhoff, in Guignot l.c.), Libia (Gridelli 1930, p. 54, Schatzmayr 1942 p. 219). Non è noto dell'Egitto.

---

(19) Nelle coll. del Museo di Milano sono conservati alcuni es. dell'Oasi di Siwa! (Egitto occidentale, presso la frontiera libica). Sarà necessario ristudiare questo materiale, che potrebbe riferirsi ad altra specie.

Per l'Italia il LUIGIONI (1929 p. 167) lo nota di tutte le regioni, Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 63), Sardegna, Sicilia, Malta.

E c o l o g i a : soprattutto nelle pozze non alimentate, ben soleggiate, con ricca vegetazione a *Chara*, con substrato a melma organica. A Capo Rizzuto con temperatura tra 30° e 31,5°. Sec. KOCHER (l.c.) in Marocco si spinge fino a 1500 m, e BERTRAND (1956, p. 5) cita il ritrovamento della larva anche a m 1600-1700 nella Sila, in Calabria.

Cybister lateralimarginalis De Geer

GUIGNOT, 1931-33, p. 733.
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (3 es. F, 1 es. M).

G e o n e m i a : specie diffusa in gran parte della regione paleartica: Europa merid.le, dal Portogallo alla Russia merid.le, risale a Nord molto sporadico fino alla Danimarca e Svezia merid.le (non è però noto dell'Inghilterra); Asia minore, Caucaso, Armenia, Mesopotamia, Persia, Turkestan, ad Est in Siberia fino al Lago Baikal (GUIGNOT l.c., HORION 1941 p. 441), sec. GSCHWENDTNER anche in Mongolia. Nord Africa: Marocco (BEDEL 1925 p. 396, KOCHER 1958 p. 31), Algeria e Tunisia (BEDEL l.c.). Non è noto della Libia e dell'Egitto (SCHATZMAYR 1942).

Citato di tutta Italia (LUIGIONI 1929 p. 168), Is. Giglio (GRIDELLI 1926, p. 463), Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 63), Sardegna, Sicilia.

E c o l o g i a : acque stagnanti con fitta vegetazione sommersa. Specie euriterma che si ritrova sia nelle acque fresche dei fontanili in Lombardia (16°-18°), come in quelle fortemente riscaldate sul litorale ionico (33°-35°). Frequente anche nelle risaie della Padania. Sec. KOCHER (l.c.) in Marocco fino a 1800 m, mentre in Italia non si spinge oltre le regioni di pianura.

Cybister tripunctatus africanus Cast.

GSCHWENDTNER, 1938, p. 14, ZIMMERMANN-GSCHWENDTNER, 1938, p. 64 - GUIGNOT, 1947, p. 249.
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 28.5.56 (3 es. M).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (1 es. M).

G e o n e m i a : descritta dell'Is. Maurizio (Arcip. delle Mascarene), la f. typ. occupa un vastissimo areale che si spinge dalle Canarie, ad Est fino alla Oceania. La sbsp. *africanus* Cast. (descritta dell'Africa e della Sicilia) occupa un altrettanto vasto areale che, più particolarmente nella regione mediterranea, interessa il Portogallo, Spagna, Corfù, Grecia merid.le, Basso Egitto. Del Nord Africa è nota del: Marocco (BEDEL 1925 p. 396, KOCHER 1958 p. 31), Algeria e Tunisia (BEDEL l.c.), Libia (BEDEL l.c.).

Per l'Italia questa razza è nota (LUIGIONI 1929 p. 168) del Lazio, Campania, Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 63), Sardegna, Sicilia!, pertanto con una diffusione a gravitazione sud-occidentale, estesa dai presenti ritrovamenti fino alle coste calabro-lucane, come tanti altri elementi tirrenico-meridionali.

T a s s o n o m i a : gli es. italiani sono stati confrontati con materiale del Nord Africa. Però KOCHER (l.c.) nota che la specie in s.l. necessita di essere revisionata.

Ecologia: stagni retrodunali e foci di piccoli corsi d'acqua presso il mare, in pozze non alimentate, e spesso residuali sul fondo dei corsi d'acqua all'asciutto, con o senza vegetazione sommersa, e con ricco substrato a melma organica. Sulla costa ionica, in acque calde con temperature variabili tra 30° e 35° C.

Aulonogyrus striatus F.

GUIGNOT, 1931-33, p. 742.
Calabria: fiume Neto (ponte ferrovia Ionica), 5.6.57 (1 es. M).

Geonemia: specie del Mediterraneo occid.le: Francia meridionale, Baleari, penisola Iberica (Algeciras, LINDBERG 1944, p. 34), Canarie, che si spinge ad Est fino alla Dalmazia (Castelnuovo, MÜLLER 1900), Grecia, Creta (GUIGNOT l.c.); Nord Africa: Marocco (comune, anche nel Sahara, come nella regione montuosa fino a 1800 m, KOCHER 1958 p. 32, LINDBERG l.c.), Algeria (BEDEL 1925 p. 399, Biskra!), Tunisia, fino a Gabès (BEDEL l.c.), Tripolitania: Tagiura! (coll. Museo Milano, e SCHATZMAYR 1942 p. 222).

Per l'Italia il LUIGIONI la nota della Liguria (SANFILIPPO 1955 p. 4 specifica: « ...nelle zone più calde della Riviera, San Remo, Mentone », dove cioè vi è una limitata fascia litoranea compresa entro l'isoterma dei 16°C, cfr. FOCARILE 1959 p. 43. Tali località si collegano con quelle della Provenza e del Rousilon citate dal GUIGNOT l.c.), Lazio, Campania, Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 63), Sardegna! (Valle dell'Isalle, coll. Mus. Verona), Sicilia! (foce Cava Randello, a SO di Vittoria, l. Foc.; Palermo, coll. Mus. Milano), Calabria! (divv. località: f. Corace, La Fiumarella, Colloreto, sulla Sila fino a 1100 m, Spezzano Albanese torr. Coscile, t. BERTRAND 1956 p. 5). Ha pertanto una tipica diffusione tirrenica, ed è assente (almeno dai dati finora noti) in Puglia, nè l'abbiamo rinvenuta sulla costa ionica della Lucania. Per quanto riguarda le località della penis. Balcanica, si tratta di diffusione transadriatica.

Tassonomia: l'unico es. calabrese (e gli altri da me esaminati) sono del tutto simili ad es. dell'Algeria esaminati per confronto.

Ecologia: come l'affine *A. concinnus*, è un altro elemento reobio, che popola i rigagnoli a moderato deflusso, con acqua limpida e ben ossigenata. In Sicilia rinvenuto in acqua a 21°, con alghe filamentose. Si rinviene talvolta anche nelle pozze non alimentate, residuali nell'alveo dei corsi d'acqua, come al f. Neto. In Italia la specie è stata finora rinvenuta fino a m 800 sul Pollino, e a 1100 m sulla Sila, mentre nel Marocco si spinge fino a 1800 m.

Gyrinus (s. str.) Dejeani Brullé

GUIGNOT, 1931-33, p. 752.
Puglia: alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (1 es. M, det. Sanfilippo).
Lucania: Bosco Policoro f. Sinni, 28.5.56 (7 es. F), Nova Siri, 5.57 (3 es. leg. Magistretti, det. Sanfilippo).
Calabria: Capo Trionto 5.7.57 (2 es. F), Capo Rizzuto 7.6.57 (1 es. F, 1 es. M).

Geonemia: specie mediterranea, ampiamente diffusa: penis. Iberica, Francia, Is. Creta, Dalmazia, penis. Balcanica, Romania, Crimea, Asia Minore, Transcaspio, Canarie! (coll. Mus. Milano), Azorre (GUIGNOT l.c.) Sec. HORION (1941 p. 445) la citaz. di ZIMMERMANN (Entom. Mitt. 1917 p. 154) riportata

anche da GUIGNOT (l.c.) per la Slesia, è sicuramente dovuta ad un errore di località. Nord Africa: Marocco (KOCHER 1958 p. 32, BEDEL 1925 p. 401), Algeria, Tunisia (BEDEL l.c.). Non è citato da SCHATZMAYR (1942) nè della Libia, nè dell'Egitto.

In Italia sec. LUIGIONI (1929 p. 169) è nota della Toscana! (Scarlino, coll. Mus. Milano), Is. Elba (HOLDHAUS 1923 p. 88), Is. Giglio (GRIDELLI 1926 p. 464), Lazio, Italia merid.le, Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 64), Sardegna, Sicilia! SANFILIPPO (1959, in litt.) la cita del Piano Laceno m 1050 (Campania, Monti Picentini) e HOLDHAUS (1911 p. 437) del Gargano (Lago di Varano, Valle Carbonara pr. Monte S. Angelo). A me sono noti inoltre es. di Matera! e Lentini! (coll. Mus. Milano).

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata in base all'esame del fallo. Alcuni es. ionici sono stati inoltre controllati da Sanfilippo, specialista della famiglia.

E c o l o g i a : specie che si rinviene sporadicamente, talvolta insieme con *G. caspius* Mén., *urinator* Illig., e *substriatus* Steph. Acque debolmente correnti, o stagnanti non alimentate (pozze residuali), in genere prive di vegetazione.

Gyrinus (s. str.) substriatus Steph.

GUIGNOT, 1931-33, p. 758 (det. Sanfilippo).
Puglia: alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa), 1.6.56 (1 es. M).
Lucania: foce torr. Cavone, 31.5.56 (1 es. M), Bosco Policoro f. Sinni, 28.5.56 (2 es. F), Nova Siri, 5.57 (4 es. MV).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (1 es. M).

G e o n e m i a : diffuso in tutta l'Europa, Asia minore, Caucaso, Siberia Turkestan (GUIGNOT l.c.); Nord Africa: Marocco, fino a 1800 m (KOCHER 1958 p. 32), e Peyerimhoff (in GUIGNOT l.c.) lo cita anche dell'Oggar nella regione Sahariana. Non citato da SCHATZMAYR (1942) della Libia e dell'Egitto. Sec. HORION (1941 p. 447) in Spagna, nelle isole mediterranee, e nella penis. Balcanica è stato rinvenuto molto raramente. Sec. LUIGIONI (1929 p. 169) è specie diffusa in tutta Italia, Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 64, sub *natator* Ahr.), Sardegna!, Sicilia!

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata in base all'esame del fallo. Riconosciuta da Ochs come specie propria, vanno riviste le vecchie citazioni di *G. natator* Ahr. per la regione mediterranea, citazioni che con tutta probabilità si dovranno riferire al *substriatus* Steph.

E c o l o g i a : predilige i corsi d'acqua ben ossigenati e freschi (in Lombardia con ambito termico tra 12,4° e 19,8°, in pozze residuali anche a 22,5°), a lento deflusso e convoglianti acque sorgive. Si rinviene però anche in pozze residuali lungo i corsi d'acqua. In Lombardia è specie molto comune nei canali che convogliano le acque dei fontanili, con ricca vegetazione fanerogamica. SANFILIPPO (1955, 1959 in corso di stampa) e FRANCISCOLO (1956) citano ritrovamenti fino a 1400 m sui Monti Sibillini, Picentini e sul Pollino. BERTRAND (1956 p. 5) anche fino ai 1600-1700 m sulla Sila. In Marocco fino ai 1800 m (KOCHER l.c.).

Gyrinus (s. str.) caspius Mén. ([20])

Guignot, 1931-33, p. 760.
Puglia: Gallipoli 20.5.58 (9 es. F, 7 es. M), alveo ex Lago Macchiapiana (Ginosa) 1.6.56 (1 es. M).
Lucania: foce torr. Cavone 31.5.56 (3 es. F), Bosco Policoro f. Sinni 24.5.58 (2 es. F), 28.5.56 (14 es. F, 24 es. M), Nova Siri 5.57 (1 es. leg. Magistretti, det. Sanfilippo, 1 es. MV).

Geonemia: Europa centro-meridionale: a Nord fino alla Danimarca e Svezia merid.le, a Sud fino ai paesi mediterranei, ad Est fino alla Russia merid.le e Asia Minore. Siria, Mesopotamia, Persia, Transcaucaso e Transcaspia, Turkestan, Tibet (Horion 1941 p. 449). Nord Africa: Marocco nord-occid.le, fino a 1600 m (Kocher 1958 p. 33), Algeria (Bedel 1925 p. 401).

D'Italia il Luigioni (1929 p. 169) lo cita di tutte le regioni, indicazione certamente erronea, considerando che non mi sono noti per es. dati circa la Lombardia. Le località più settentrionali a me note per la Padania sono quelle indicate da Müller (1926 p. 303) per il Friuli e il Goriziano, nonchè del Veronese: Val d'Avesa! (Lessini, in coll. Mus. Verona). Corsica (Ste Cl. Deville 1914 p. 64 sub *elongatus* Aubé), Sardegna, Sicilia!

Tassonomia: la determinazione degli es. ionici è stata controllata in base all'esame del fallo raffigurato in Guignot l.c.

Ecologia: in acque debolmente correnti, come in raccolte d'acqua salmastra stagnante, non alimentate (stagni retrodunali, per es.), oppure in pozze residuali nell'alveo dei ruscelli. Sec. Horion (l.c.) la specie è alofila, e vive nelle acque salmastre nelle regioni litoranee. Tale affermazione vale forse per l'Europa centrale, dato che in Italia la specie si rinviene anche al di fuori dei biotopi salsi o subsalsi litoranei (cfr. tra l'altro Müller l.c., Sanfilippo 1959 in litt.). Quest'ultimo Autore segnala il rinvenimento anche al Piano Laceno m 1050 (Campania, Monti Picentini) e cioè ad una notevole altitudine per questa specie litoranea. Sul litorale ionico è stata rinvenuta in acque con temperatura tra 21° e 34°.

Gyrinus (s. str.) urinator Illig.

Guignot, 1931-33, p. 763.
Puglia: Gallipoli 20.5.58 (29 es. F, 51 es. M), foce Canale dei Cupi (Lizzano), 17.5.58 (19 es. F), Torre Castelluccia (Pulsano), 2.6.56 (14 es. F, 6 es. M), Torre Columena (paludi del Conte) 18.5.58 (7 es. F, 7 es. M), Bosco d'Ugento 21.5.58 (8 es. M).
Lucania: foce torr. Cavone, 31.5.56 (1 es. M), Bosco Policoro f. Sinni, 28.5.56 (2 es. F).
Calabria: Capo Rizzuto, 7.6.57 (13 es. F, 3 es. M).

Geonemia: bacino del Mediterraneo, Nord Africa (fino al Sahara sett.le), Is. Canarie. Nell'Europa occidentale in Francia, Inghilterra e Irlanda (non è noto del Belgio e dell'Olanda), sporadici rinvenimenti in Germania (Rheinland, Mecklenburg, e vecchie catture effettuate nel secolo scorso in Prussia e Pomerania), ad Est in Ungheria e nell'Ostmark (Horion 1941 p. 448) Polonia (Volhynia, t. Zaitev, in Guignot l.c.). Sec. Guignot l.c. è specie tirrenica, diffusa nel Mediterraneo fino in Grecia e Is. Creta, Siria (var. *fulviventris* Rtt.). Per il Nord Africa è citato del Marocco (Bedel 1925 p. 401, Kocher 1958 p. 33), Algeria, Tunisia, Tripolitania (Bedel l.c., Schatzmayr 1942 p. 223), Cirenaica (Gridelli 1930 p. 55), mentre non è noto dell'Egitto. Sec. Luigioni (1929

---

(20) sec. Bedel l.c., *caspicus* Mén.

p. 169), *G. urinator* è diffuso in tutta Italia, Is. Elba (HOLDHAUS 1923 p. 88), Is. Giglio e Montecristo (GRIDELLI 1926 p. 464), Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 64, Cervione! in coll. Mus. Verona), Sardegna, Sicilia!. L'indicazione del LUIGIONI merita conferma, e vale quanto detto per *G. caspius*. Anche in questo caso, la specie ha nella Padania una diffusione a gravitazione meridionale. A Nord mi sono note le località indicate da MÜLLER 1926 p. 303 (f. Timavo pr. Duino, e quelle dell'Istria). Inoltre *G. urinator* ricompare nel Veronese: Val d'Avesa!, Montorio! (in coll. Mus. Verona).

T a s s o n o m i a : la determinazione è stata controllata con l'esame del fallo, raffigurato dal GUIGNOT l.c. Diversi es. - per la colorazione degli sterniti - sono da riferirsi all'ab. *naxius* Müll.

E c o l o g i a : in acque debolmente correnti, ben ossigenate, spesso derivanti da sorgenti, ben soleggiate. Sul litorale ionico è stato osservato un ambito termico tra 20,2° e 33°C.

Orechtochilus villosus Mill.

GUIGNOT, 1931-33, p. 767.
Lucania: Bosco Policoro (f. Sinni), 24.5.58 (1 es. F).

G e o n e m i a : Europa, Caucaso, Siria, Siberia (GUIGNOT l.c., HORION 1941 p. 450), Cina e Giappone (Ochs, in GUIGNOT l.c.) Nord Africa: Marocco, nelle regioni montuose tra 1000 e 1600 m (KOCHER 1958 p. 33, sub var. *Bellieri* Reiche), Algeria (BEDEL 1925 p. 402), sec. SCHATZMAYR (1942) non è noto della Libia e dell'Egitto.

Per l'Italia il LUIGIONI (1929 p. 169) nota questa specie (intesa in s.l., cioè con le var. *Bellieri* Reiche ([21]) e var. *syriacus* Rég., delle quali ignoro il vero valore tassonomico) delle regioni settentrionali, Toscana, Lazio, Campania, Sicilia, Corsica (STE CL. DEVILLE 1914 p. 64), Sardegna! (Dorgali, in coll. Mus. Milano), Calabria (BERTRAND 1956 p. 5).

T a s s o n o m i a : l'unico es. lucano è del tutto simile ad es. della Germania esaminati per confronto.

E c o l o g i a : REGIMBART (Ann. Soc. Entom. France vol. 1891 p. 383) riporta delle interessanti osservazioni circa il comportamento di questa specie, che ha abitudini notturne, a differenza degli altri *Gyrinidae* europei. Durante il giorno *O. villosus* si rifugia spesso sotto le pietre sommerse, o tra i detriti depositati durante le innondazioni. Personalmente ho potuto controllare queste abitudini fotofobe in Lombardia, dove l'ho rinvenuto sotto grossi ciottoli sommersi lungo il f. Ticino (Ponte Ticino!), oppure lungo i corsi d'acqua ben ossigenati e sotto le spallette dei ponti, pertanto in zona di penombra. Anche in Lucania (Bosco Policoro!) l'unico es. è stato raccolto presso le rive di un rigagnolo convogliante acque sorgive, molto ombreggiate da una fitta consociazione a: *Phragmites communis*, *Iris pseudoacorus*, *Mentha acutifolia*. Per quanto riguarda l'ambito termico, *O. villosus* è stato rinvenuto in Lombardia in acque a 15,2°-17,5°, in Lucania a 16,3°C.

---

(21) BEDEL l.c. « ...ne diffère du type que par sa poitrine rembrunie ».

CONSIDERAZIONI ZOOGEOGRAFICHE

Onde poter svolgere delle considerazioni sull'attuale popolamento faunistico di idroadefagi lungo il litorale ionico investigato, è indispensabile tener presente la morfologia e soprattutto l'idrografia dell'ambiente litoraneo.

In Puglia - in quanto regione carsica - manca del tutto una idrografia superficiale. La falda freatica emerge in parte a breve distanza dal mare (in genere entro una fascia di non oltre 3-5 km dalla costa). Ciò determina tutta una serie di copiose risorgenze a carattere permanente (in particolare tra il Capo San Vito e Porto Cesareo), che defluiscono al mare con un breve percorso epigeo, e lungo il quale le acque non hanno il tempo di riscaldarsi ([22]). In corrispondenza di questo sistema idrico, si nota un addensamento di specie proprie delle acque fresche e di clima temperato. Nell'ambito di tali biotopi, a questo popolamento di pochi ma significativi elementi siberiani e fennoscandinavi (sec. la classificazione più sotto riportata del GUIGNOT 1931-33), si aggiunge tutto un corteggio di specie mediterranee, ed ad ambiti termici più elevati.

In Lucania - nell'ambito delle formazioni forestali residue, con predominanza di latifolie a foglia caduca - si nota un analogo addensamento delle specie a gravitazione settentrionale, e che popolano le sorgenti in foresta. Anche qui sono numerosi gli elementi della fauna mediterranea.

In Calabria infine, notiamo per contro una netta prevalenza di elementi faunistici mediterranei. Il bosco - dove si è conservato - è composto da una formazione più aperta ed eliofila, composta in prevalenza da *Tamarix*, il cui apparato fogliare non permette la conservazione di un mesoclima fresco ed umido.

Passando nei dettagli, la fauna di coleotteri idroadefagi qui considerata, è stata suddivisa secondo la classificazione proposta da GUIGNOT (1931-33), e seguita da tutti gli AA. di lingua francese che si sono occupati della geonemia degli idroadefagi. In questa suddivisione sono state incluse alcune specie assenti in Francia, oppure a differente status tassonomico nel 1931-33, e pertanto non elencate da GUIGNOT (l.c.). Queste specie sono distinte con *).

A. - Elementi a gravitazione settentrionale

a) specie siberiane.

La maggior parte delle specie sono derivate da linee filetiche giunte dall'America boreale, ed hanno conservato una stretta affinità con specie neartiche:

Haliplus ruficollis
Hygrotus inaequalis
Dytiscus circumflexus
Cybister lateralimarginalis
Gyrinus substriatus
Orectochilus villosus

6 specie

b) specie fennoscandinave:

Hydroporus memnonius
» *discretus*
Colymbetes fuscus

3 specie

---

(22) Questo fenomeno - di notevole importanza zoogeografica in quanto favorisce la persistenza di elementi faunistici propri di climi temperati in pieno clima mediterraneo - è stato già messo in risalto da STE CL. DEVILLE per il litorale corso (cfr.: « *Le peuplement de la Corse* » s.d.), ed è stato da me rilevato anche nell'ambiente microtermico dei bacini intermorenici nel Varesotto (cfr.: *Dyschirius strumosus* Er. e *Dryops anglicanus* Edw., nuove specie per la coleotterofauna italiana. - *Boll. Soc. Ent. Ital.* (Genova), vol. 57, pp. 97-100).

B. - Elementi a gravitazione meridionale in senso lato

c) specie turaniche.

Sono specie originate in una regione comprendente l'attuale Turkestan, e si sono diffuse verso Ovest nel bacino Mediterraneo, ed aggirando le Alpi si sono spinte verso Nord (nell'Europa centrale), e talune anche a Sud Ovest raggiungendo il Nord Africa (GUIGNOT l.c.):

Noterus clavicornis
Laccophilus minutus
» *variegatus*
Agabus biguttatus
» *bipustulatus*
Gyrinus caspius

6 specie

d) specie pontiche:

Peltodytes caesus
Haliplus lineaticollis
*)*Graptodytes veterator*
Coelambus confluens
*) » *lernaeus*
Hydroporus jonicus
» *planus*
Scarodytes halensis
Gyrinus Dejeani

9 specie

Di particolare interesse ai fini delle presenti ricerche sul litorale ionico, è la geonemia di *Graptodytes veterator* Zimm. Le stazioni finora note fanno rientrare questa specie in quelle a geonemia transadriatica, essendo assente nella pianura veneto-friulana. Non è esclusa però una geonemia di tipo peri-adriatica (sensu GRIDELLI 1950), quando potranno essere note ulteriori stazioni.

---

e) specie tirreniche. Il concetto di specie tirrenica si presta a molte considerazioni, a seconda della sua utilizzazione nell'ambito delle diverse famiglie (e forse dei diversi ordini). Non è questa la sede adatta per una tale disamina, e pertanto mi limito a seguire la definizione del rispettivo areale, intesa nel senso di GUIGNOT l.c.

Peltodytes rotundatus
Haliplus guttatus
Hydrovatus cuspidatus
Yola bicarinata
Graptodytes varius
Graptodytes flavipes
*)*Laccophilus testaceus*
Copelatus haemorrhoidalis
Melanodytes pustulatus
Gyrinus urinator

10 specie

f) specie ibero-mauritaniche (molti Autori, anche per altre famiglie, ed altri ordini, classificano tali specie come atlanto-mediterranee).

Haliplus mucronatus
Hyphydrus Aubei
Hydroporus tesselatus
Potamonectes Cerisyi
Agabus didymus
» *brunneus*
Aulonogyrus striatus

7 specie

g) specie etiopiche e tropicali. Nel nostro caso, hanno raggiunto il litorale ionico sia per la via transtirreniana (con scorrimento lungo la cimosa litoranea), sia per la via arabo-pontica, indi attraverso la penisola Balcanica. Non si può però escludere che le attuali stazioni più settentrionali dell'areale (specie per *Guignotus signatellus*, *Hydaticus Leander*, e *Cybister tripunct. africanus*) rappresentino una rarefazione di queste specie più diffuse in passato anche più a Nord:

Guignotus pusillus *Hydaticus Leander*
*) » *signatellus* *)*Cybister tripunct. africanus*
4 specie

h) specie di incerta attribuzione, potendo rientrare in una o più delle categorie sopra citate:

Agabus melanocornis *Agabus conspersus*
» *nebulosus*

Da quanto è stato esposto più sopra, si nota che solo due specie, e precisamente il *Graptodytes veterator* Zimm. e l'*Hydroporus jonicus* Mill. sono specie balcaniche presenti in Italia. In un'area come la Puglia e la Lucania (in misura minore la Calabria) si dovrebbe avere un maggiore addensamento di specie a gravitazione orientale, come si è visto in altre famiglie finora studiate: *Carabidae* e *Scarabaeidae*.

A questo proposito, già HOLDHAUS (1924 p. 196), mettendo in risalto l'assenza di specie transadriatiche nell'ambito della coleotterofauna acquatica in Puglia e nel Gargano, avanzava l'ipotesi che l'antica area che collegava la penisola Balcanica alla Puglia (Adriatide) fosse di tipo carsico, povera di acque superficiali, e ricalcasse pertanto l'aspetto attuale del Carso pugliese: « So gewährt uns die Adriatisbrücke das Bild einer wasserarmen Karstlandschaft ».

Le nostre ricerche sul litorale ionico sono una conferma della supposizione avanzata da Holdhaus (l.c.). Come ho rimarcato all'inizio del presente capitolo, la Puglia - in quanto regione carsica - è priva di una idrografia superficiale. L'idrografia epigea si evidenzia unicamente in tutta prossimità della costa, ove emergono a giorno potenti sorgenti che defluiscono al mare con un brevissimo percorso epigeo. Il quadro idrografico della regione è completato dal Tavoliere (unica piana alluvionale della Puglia) ove scorrono gli unici fiumi della Puglia (Ofanto, Carapelle, Cervaro), e da una numerosa serie di lagune e stagni retrodunali, scaglionati dal Promontorio del Gargano, attraverso la Terra d'Otranto, fino a Taranto, più numerosi pertanto sul litorale adriatico, e quindi al di fuori del nostro campo di ricerche.

La scomparsa del collegamento territoriale tra le opposte sponde balcanica ed italiana, ha favorito la formazione di biotopi colonizzabili da una fauna acquatica di recente insediamento. In particolare il ritiro della linea di spiaggia ha favorito la formazione di cordoni e tomboli litoranei (lagune, stagni retrodunali), e l'innalzamento del livello del mare un deflusso litoraneo epigeo di sorgenti carsiche. Con il progressivo miglioramento climatico, le specie di origine settentrionale che avevano potuto raggiungere latitudini così meridionali, durante le acmi glaciali del Quaternario, si sono concentrate in quegli ambienti relitti ove la bassa temperatura dell'acqua poteva permettere la loro conservazione, in particolare le sorgenti carsiche, e i rigagnoli e gli stagni in foresta. Contemporaneamente il resto dei biotopi veniva progressivamente popolato da un numeroso contingente di specie di clima caldo, e cioè le specie cosiddette mediterranee ad ampia diffusione nel bacino di questo mare, e spesso fino all'Asia centrale.

Infine, come abbiamo accennato, al contingente di specie settentrionali (che conferisce al popolamento un aspetto di fauna propria ad un clima temperato), possiamo aggiungere la presenza di un ristretto numero di specie attualmente diffuse specialmente nella regione etiopica (*Hydaticus Leander*, *Cybister tripunctatus africanus*) e soprattutto il *Guignotus signatellus*, sicuramente un relitto di faune calde terziarie proprie di un ambiente lagunare, come comprovato dalle rare stazioni europee relegate nell'ambiente delle sorgenti termali calde.

Tabella II.

	a	b	c	d	e	f	g	totale
Puglia:								
Bosco d'Ugento	1	–	1	1	2	1	1	7
Gallipoli	2	1	4	3	2	1	1	14
Paludi del Conte	–	2	1	1	1	3	3	11
S. Pietro - Chitro	–	–	–	1	–	–	1	2
Canale dei Cupi	–	1	1	1	5	–	–	8
Pulsano - mare	–	–	–	1	2	2	–	5
L. Macchiapiana	1	–	3	3	1	1	1	10
Lucania:								
foce torr. Cavone	1	1	1	1	2	1	–	7
fiume Agri	–	1	1	–	–	–	–	2
fiume Sinni + Bosco Policoro	4	2	2	4	3	2	2	19
Nova Siri	1	2	4	6	1	1	1	16
Calabria:								
fiume Crati (s.l.)	–	1	1	–	1	–	1	4
Capo Trionto	–	1	1	–	–	–	–	2
fiume Neto	–	–	–	–	1	1	1	3
Capo Rizzuto	1	–	–	2	4	2	2	11

	Puglia 32 sp.	Lucania 24 sp.	Calabria 19 sp.
a) specie siberiane	3 (9%)	3 (12%)	2 (10%)
b) specie fennoscandinave	2 (6%)	2 (9%)	2 (10%)
c) specie turaniche	6 (19%)	4 (19%)	1 (5%)
d) specie pontiche	6 (19%)	6 (24%)	3 (15%)
e) specie tirreniche	6 (19%)	5 (20%)	5 (25%)
f) specie ibero-mauritaniche	6 (19%)	2 (8%)	4 (20%)
g) specie etiopiche	3 (9%)	2 (8%)	2 (10%)

Non sono indicate le specie di dubbia attribuzione (h).

Tabella III.

Specie → / Località ↓	PUGLIA							LUCANIA					CALABRIA				
	Bosco d'Ugento	Gallipoli	paludi d. Conte	S. Pietro-Chitro	Canale dei Cupi	Pulsano-mare	L. Macchiapiana	foce t. Cavone	fiume Agri	fiume Sinni	Bosco Policoro	Nova Siri	foce f. Crati	fiume Crati	Capo Trionto	fiume Neto	Capo Rizzuto
1. *Peltodytes caesus*		+															
2. » *rotundatus*	+				+												
3. *Haliplus ruficollis*		+															
4. » *mucronatus*	+		+														+
5. » *guttatus*												+					
6. » *lineaticollis*	+	+	+	+	+	+					+	+					+
7. *Hyphydrus Aubei*		+															
8. *Guignotus pusillus*	+	+	+				+			+		+	+	+		+	+
9. » *signatellus*			+														
10. *Yola bicarinata*					+											+	+
11. *Hydrovatus cuspidatus*					+												
12. *Coelambus lernaeus*								+				+					
13. » *confluens*							+										
14. *Hygrotus inaequalis*	+	+									+						
15. *Hydroporus jonicus*		+									+	+					
16. » *tesselatus*							+	+			+						
17. » *memnonius*		+	+		+						+	+					
18. » *planus*							+					+					
19. » *discretus*															+		
20. *Graptodytes varius*																	+
21. » *flavipes*							+	+									
22. » *veterator*										+	+	+					
23. *Scarodytes halensis*																	+
24. *Potamonectes Cerisyi*			+														
25. *Noterus clavicornis*		+			+												
26. *Laccophilus testaceus*		+			+	+				+							+
27. » *minutus*		+										+	+				
28. » *variegatus*		+															
29. *Copelatus haemorrhoidalis*											+						
30. *Agabus melanocornis*											+						
31. » *biguttatus*							+		+			+			+		
32. » *bipustulatus*	+		+				+				+	+					
33. » *nebulosus*			+				+										
34. » *conspersus*			+					+		+	+	+	+				
35. » *brunneus*						+											+
36. » *didymus*			+			+					+	+					+
37. *Melanodytes pustulatus*													+				
38. *Colymbetes fuscus*			+					+	+	+	+	+	+				
39. *Hydaticus Leander*			+	+													
40. *Dytiscus circumflexus*																	+
41. *Cybister lateralimarginalis*										+	+						
42. » *tripunct. africanus*											+						+
43. *Aulonogyrus striatus*																+	
44. *Gyrinus Dejeani*							+			+	+	+			+		+
45. » *substriatus*							+	+		+	+	+					+
46. » *caspius*		+					+	+			+	+					
47. » *urinator*	+	+	+		+	+		+			+						+
48. *Orechtochilus villosus*											+						
	Puglia: 34 sp.							Lucania: 27 sp.					Calabria: 21 sp.				

RIASSUNTO

Nel presente lavoro vengono illustrate dal punto di vista faunistico ed ecologico 48 specie di coleotteri idroadefagi (*Haliplidae*, *Dytiscidae*, *Gyrinidae*) raccolte in 870 esemplari durante una serie di campagne effettuate sul litorale ionico della Puglia, Lucania, e Calabria.

Dopo una breve premessa, vengono delineate per sommi capi le caratteristiche ecologiche (substrato, esposizione, vegetazione, temperatura, etc.) dei vari biotopi esplorati. Sono quindi raggruppate le associazioni a seconda dei biotopi lotici o lenitici ove sono stati rinvenuti idroadefagi.

Dato che nel corso delle ricerche effettuate dall'Autore (sia nell'Italia settentrionale, sia in quella meridionale ed in Sicilia) è stata rivolta una particolare cura alla raccolta di dati termici delle acque popolate da idroadefagi, viene posto in risalto come nella bibliografia consultata si fa raramente cenno a dati numerici per definire la temperatura dell'acqua. Anche per coordinare eventuali ricerche in atto e da svolgere, sono proposte le definizioni dei concetti di: *ambito termico*, *thermo-praeferendum*, e *optimum termico*.

Nel corso del presente studio, si è presentato lo spunto per svolgere brevi revisioni di specie critiche o mal note sotto il profilo morfologico, tassonomico o geonemico. In particolare:

a) nell'ambito del gruppo *palustris* del gen. *Hydroporus* è descritta una nuova specie (*H. Gridellii*) che sostituisce nel Mediterraneo occidentale l'*H. jonicus*, e vengono definiti gli areali finora noti in Italia delle altre cinque specie pertinenti a questo gruppo.

b) Viene studiata in dettaglio la geonemia in Italia dell'*Hydroporus memnonius* Nic., e viene posto in risalto come questa specie sia diffusa dal livello del mare fino ai 2600 m nelle Alpi Retiche, e sia relegata a basse quote nell'ambiente delle sorgenti, con limitata escursione termica annua.

c) Attraverso lo studio morfologico dei due sessi, viene dimostrato che il *Laccophilus testaceus* Aubé è una buona specie a diffusione mediterranea, e sostituisce a Sud del fiume Po (in Italia) il più settentrionale *L. hyalinus* De G. Viene inoltre rimarcato che nella penisola Balcanica è nota solo la specie settentrionale.

Nel capitolo conclusivo riguardante le considerazioni zoogeografiche, è analizzato il carattere del popolamento faunistico attuale sulla costa ionica italiana. In particolare sono evidenziati i seguenti fatti:

1) solo due specie (*Graptodytes veterator* Zimm., e *Hydroporus jonicus* Mill.) sono a ristretta gravitazione orientale, con geonemia peri- o transadriatica in Italia, e pertanto possono dare un accenno di fauna balcanica nelle regioni studiate.

2) la Puglia (regione carsica con idrografia epigea pressocchè nulla, salvo la fascia litoranea), presenta un popolamento nel quale si riconosce un contingente di specie settentrionali relegato nelle acque sorgive fredde, ed un contingente di specie meridionali (in senso lato) nell'ambiente degli stagni e canali retrodunali.

3) la Lucania presenta un popolamento analogo, con prevalenza però del contingente settentrionale, relegato in biotopi relitti propri delle foreste planiziarie lungo il basso corso dei fiumi. Gli stagni retrodunali per converso, sono popolati dal contingente a gravitazione meridionale, e ad ampia geonemia mediterranea.

4) in Calabria si ha una netta prevalenza di elementi meridionali, ed a spiccata gravitazione occidentale (specie ibero-mauritaniche, atlanto-mediterranee, tirreniche).

5) di particolare interesse la presenza in Puglia del *Guignotus signatellus* Klug, elemento faunistico proprio della regione etiopica.

Il presente studio è corredato da una bibliografia di 61 voci, ed illustrato con 32 figure.

BIBLIOGRAFIA

a) generale

HOLDHAUS K. 1924 - Das Tyrrhenisproblem. Zoogeographische Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung der Koleopteren. - *Ann. Naturhist. Museums in Wien*, vol. 37, pp. 1-200, 1 fig.

ISSEL R. 1901 - Saggio sulla fauna termale italiana. - *Accad. R. Scienze Torino*, vol. 36, pp. 1-15 (estratto).

— — 1906 - Sulla termobiosi negli animali acquatici. - *Atti Soc. Ligustica Sc. natur. e geogr.* (Genova), vol. 17, pp. 1-72, 1 tav.

— — 1908 - Sulla biologia termale. - *Internat. Revue d. ges. Hydrobiol.*, Vol. I.

— — 1910-11 - La faune des sources thermales de Viterbo. - *Internat. Rev. Hydrobiol. u. Hydrographie*, vol. III (Lipsia), pp. 178-180.

Levander K.M. 1900 - Zur Kenntnis des Lebens in den stehenden kleingewässern auf den Schäreninseln. - *Acta Soc. Fauna Flora Fennica* (Helsingfors), vol. 18, 6, pp. 1-107.

Lindberg H. 1944 - Oekologisch-geographische Untersüchungen zur Insektenfauna der Felsentümpel an den Küsten Finnlands. - *Acta Zool. Fennica* 41 (Soc. pro Fauna et Flora Fennica, Helsingfors), pp. 1-178, 10 carte, 14 tabb., 7 figg., 4 tavv.

Ohm P., Remmert H. 1955 - Études sur les rockpools des Pyrénées-Orientales. - *Vie et Milieu* (Bull. du Lab. Arago, Banyuls-sur-Mer, Univ. Paris), vol. 6, pp. 194-209, 5 figg.

Petit G. 1953 - Introduction à l'étude écologique des étangs méditérranéens. - *Vie et Milieu* (Bull. Lab. Arago), vol. 4, pp. 569-604.

Thienemann A. 1925 - Die Binnengewässer Europas. - Die Binnengewässer, vol. I (Verlag Schweizerbat'sche, Stuttgart) pp. 1-255, 88 figg.

— — 1950 - Verbreitungsgeschichte der Süsswassertierwelt Europas - Die Binnengewässer, vol. 18 (Verl. Schweizerbart'sche, Stuttgart), pp. VII-XVI + 809, 249 figg., 11 tavv.

Wesenberg-Lund C. 1943 - Biologie der Süsswasserinsekten. - (Berlino-Vienna), 10 + 682 pp., 501 figg., 13 tavv.

Zavattari E. e Coll. 1953-54 - Biogeografia dell'Isola di Zannone (Arcipelago Pontino). - *Rendic. Accad. Naz. dei XL*, s. IV, voll. IV-V (76-77), pp. 1-193, 10 figg., 18 tavv.

b) speciale

Aguesse P., Bigot L. 1959 - Les Coléoptères Hydrocanthares de Camargue: éssai écologique et faunistique. - *La Terre et la Vie*, n. 106, pp. 128-148, 7 figg.

Apfelbeck V. 1904 - Die Käferfauna Balkanhalbinsel, Bd. I, *Caraboidea*. - (Verl. Friedländer, Berlino), pp. I-IX + 1-422.

Bator A., Schmölzer K. 1954 - Die Uferzönosen in Mündungsgebiet des Toce-Flusses. - *Mem. Ist. Ital. Idrobiol. « Marco De Marchi »* (Pallanza), vol. 8, pp. 205-256, 12 figg.

Bedel L. 1925 - Catalogue raisonné des Coléoptères du Nord de l'Afrique. - *Public. de la Soc. entom. France* (Parigi) vol. I, fasc. 2, pp. 321-402 (pubblicato da P. Peyerimhoff).

Bertrand H. 1951 - Rémarques sur la biogéographie de quelques Coléoptères aquatiques de l'Afrique du Nord. - *C.R. somm. Séances Soc. Biogéogr.* (Parigi), n. 243, pp. 114-118.

— — 1954 - Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de Côrse - Coléoptères (Imagos et larves). - *Vie et Milieu* (Bull. Lab. Arago, Banyuls-sur-Mère), vol. 5, pp. 149-158 (Idroadefagi pp. 149-150).

— — 1955 - Ricerche zoologiche sul Massiccio del Pollino (Lucania-Calabria) - XX *Coleoptera* - 10. Coléoptères aquatiques de Calabre. - *Ann. Ist. e Mus. Zool. Università Napoli*, vol. 8 (1956), n. 4, pp. 1-15.

Binaghi G. 1957 - Estensione dell'area di distribuzione in Italia di alcune specie di Ditiscidi (*Col. Dytiscidae*) *Mem. Soc. Entom. Ital.* (Genova), vol. 36, pp. 78-84, 3 figg.

Dodero A. 1922 - Appunti Coleotterologici. - *Boll. Soc. Entom. Ital.* (Genova), vol. 54, pp. 44-48.

Focarile A. 1957 - Sulla coleotterofauna della torbiera di Valle Scoccia (Mte Mottarone, Piemonte). - *Atti Soc. Ital. Sc. Natur.* (Milano), vol. 96, pp. 85-97, 2 figg.

Franciscolo M. 1956a - Ricerche zoolog. sui Monti Sibillini (Appennino Umbro-Marchigiano). *Coleoptera* 1. *Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae* (Note sugli Idrocantaridi italiani, IV). - *Mem. Mus. Civ. Storia Nat. Verona*, vol. 5, pp. 195-201.

— — 1956b - Sulla presenza in Italia di *Agabus* (*Gaurodytes*) *melanocornis* Zimm. 1915 (*Col. Dytiscidae*, Note sui *Dytiscidae* italiani, II). - *Boll. Soc. Entom. Ital.* (Genova), vol. 86, pp. 120-121, 6 figg.

— — 1957 - Sul rinvenimento di *Hydroporus incognitus* Sharp e di altre specie di *Dytiscidae* a geonemia boreale nelle macchie costiere toscane (Note sui *Dytiscidae* italiani, III). - *Boll. Soc. Entom. Ital.* (Genova), vol. 87, pp. 32-35, 3 figg.

Ganglbauer L. 1892 - Die Käfer von Mitteleuropa - Bd. I: *Caraboidea* (*Verl. Gerold's Sohn*, Vienna), 557 pp., 55 figg.

GRIDELLI E. 1926 - Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. XIX. Coleotteri del Giglio, parte Ia. *Adephaga, Palpicornia, Staphylinoidea.* - *Ann. Mus. Civ. St. Natur. Genova*, vol. X (L), s. 3a, pp. 429-531, 4 figg.

— — 1930 - Esplorazione dell'Oasi di Giarabub. Coleotteri. - *Ann. Museo Civ. Storia Naturale Genova*, vol. 54, pp. 1-480, 1 carta.

— — 1950 - Il problema delle specie a diffusione transadriatica, con particolare riguardo ai Coleotteri. - *Mem. Biogeografia Adriatica* (Venezia), vol. I, pp. 1-299, 51 figg.

GSCHWENDTNER L. 1938 - Die Rassen des *Cybister tripunctatus* Ol. - *Koleopt. Rund.* (Wien), vol. 24, pp. 14-19, 9 figg.

GUIGNOT F. 1931-33 - Les Hydrocanthares de France. - *Ed. Miscellanea Entom.* (Toulouse), 1057 pp., 558 figg.

— — 1947 - Coléoptères Hydrocanthares. - Fauna de France, vol. 48. - *Ed. P. Lechevalier* (Parigi), 26 pp., 128 figg.

— — 1959 - Révision des Hydrocanthares d'Afrique (*Coleoptera Dytiscoidea*). - *Ann. Mus. Royal du Congo Bèlge* (Tervüren), vol. 70 (prima parte), pp. 1-313, 293 figg. - vol. 78 (seconda parte), pp. 323-648, figg. 294-572.

GUEORGUIEV V.B. 1958 - Verzeichnis der Wasserkäfer Bulgariens. - *Entom. Blätter* (Krefeld), vol. 54, pp. 44-51.

HAZELTON M. 1960 - Fauna collected from caves as recorded in the Cave Research Group Fauna Records. - *Biological Supplement to the Newsletter* (Berkhamsted, Cave Research Group of Great Britain), part V, (edizione mimeografata).

HOLDHAUS K. 1911 - Ueber die Coleopteren- und Molluskenfauna des Monte Gargano. - *Denkschr. mathem. Naturwissensch. Kl. der k. Akad. der Wiss.* (Vienna), vol. 88, pp. 432-465.

HOLDHAUS K. 1923 - Elenco dei Coleotteri dell'isola d'Elba con studii sul problema della Tirrenide. - *Mem. Soc. Entom. Ital.* (Genova), vol. 2, pp. 77-175, 9 figg.

HÉLLEN W. 1928 - Beiträge zur Kenntnis der Wasserkäferfauna von Terijoki (Ik) und Umgebung. - *Mem. Soc. Fauna et Flora Fennica* (Helsingfors), vol. 4, pp. 108-117.

HORION A. 1941 - Faunistik d. deutschen Käfer. vol. I: *Adephaga Caraboidea.* (Düsseldorf), 463 pp., 1 ritr.

KOCHER L. 1958 - Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. Fasc. II - Hydrocanthares, Palpicornes, Brachelytres. - *Travaux de l'Inst. Scientif. Cherifien* (Soc. sc. natur. et phys. du Maroc, Rabat), série Zoologie, n. 14, 244 pp. (Idroadefagi: pp. 7-33).

LINDBERG H. 1928 - Die Insektenfauna einiger Felsentümpel im Ladoga-See nebst Bemerkungen zur Verbreitungsgeschichte einiger *Deronectes*-Arten. - *Mem. Soc. Fauna Flora Fennica* (Helsingfors), vol. 4, pp. 101-108.

— — 1931 - Die Küstenkäfer Finnlands. - *ibid.* vol. 7, pp. 147-165.

— — 1934 - Wasser- und Uferkäfer auf Ragöarna und bei Baltischport an der estländischen NW-Küste. - *ibid.* vol. I, pp. 202-212.

— — 1937a - Finlands *Haliplus*-arter och deras utbredning inom Fennoskandia orientalis. - *Acta Soc. Fauna Flora Fennica*, (Helsingfors), vol. 66, pp. 478-501.

— — 1937b - Oekologische Studien über die Coleopteren u. Hemipterenfauna im Meere in der Pojo-Wiek und im Schärenarchipel von Ekenäs in Südfinnland. - *ibid.* vol. 66, pp. 516-572.

— — 1939 - Inventa entomologica itineris Hispanici et Maroccani, etc. XXIII. In Spanien und Marokko gefundene *Coleoptera Adephaga.* - *Commentat. Biolog.* (Helsingfors), vol. 7, pp. 1-35, 6 figg.

LUIGIONI P. 1929 - I Coleotteri d'Italia. - *Mem. Pontif. Accad. Sc.* (II), vol. 13 (Roma), pp. 1-1160.

METSAVAINO K. 1922 - Studien über das Vorkommen der Wasserkäfer in verschiedenen Gewässern. - *Notulae Entom.* vol. 2, pp. 97-108.

MILLER L. 1862 - Ergebnisse einer entomolog. Reise nach Cephalonia. - *Wien. entom. Monatschr.* (Vienna), vol. 6 (9), pp. 269-282 (Corfù), (11) pp. 341-355 (Cephalonia).

MÜLLER G. 1900 - *Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae* et *Gyrinidae* Dalmatiae. - *Verhandl. Zool. Botan. Gesell.* (Vienna), vol. 50, pp. 112-121.

— — 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Parte Ia: *Adephaga* - *Studi Entomologici* (Trieste), vol. I, parte II, pp. 1-306.

NOVAK P. 1954 - Kornjasi jadranskog Primorja (*Coleoptera*) (Coleotteri di Dalmazia). - *Jugoslav. Akad. znanosti i umjetnosti* (Zagabria), pp. 1-524.

RENKONEN O. 1938 - Statistisch-ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der finnischen Bruchmoore. - *Ann. Zoolog. Soc. Zool. Botan. Fenn. Vanamo*, vol. 6, 1.

SANFILIPPO N. 1955 - Ricerche zoolog. sul Massiccio del Pollino (Lucania-Calabria). XVII. *Coleoptera* 7. *Dytiscidae, Gyrinidae. Annuario Ist. e Mus. Zoologia Univ. Napoli*, vol. 7, n. 14, pp. 1-4.

SCHATZMAYR A. 1942 - I Coleotteri idroadefagi della Libia, con particolare riguardo alla fauna della Tunisia, e dell'Egitto. - *Annali Mus. Libico di Storia Natur.* (Tripoli), vol. 3 (1941), pp. 195-225.

SCHOLZ R. 1929 - Bestimmungs-Tabellen der europ. Coleopteren. 97 Heft: *Haliplidae.* - (Verl E. Reitter, Troppau) (non consultato).

WEST A. 1940-41 - Fortegnelse over Danmarks Biller. - *Entom. Meddel.* (Copenhagen), vol. 21, pp. .

WÖRNDLE A. 1950 - Die Käfer von Nordtirol. - *Schlern-Schriften*, n. 64 (Verl. Wagner, Innsbruck), pp. 1-388, 1 carta, 2 tavv.

ZIMMERMANN A. 1930-1935 - Monographie del paläarkt. Dytisciden. - *Bestimmungs-Tab. der europaischen Coleopteren*, pubblicate in: Koleopt. Rund. (Vienna), vol. 16 (1930), vol. 17 (1931), vol. 18 (1932), vol. 19 (1933), vol. 20 (1934), vol. 21 (1935).

ZIMMERMANN A., GSCHWENDTNER L. 1936-1939 - *ibid.*, vol. 22 (1936), vol. 23 (1937), vol. 24 (1938), vol. 25 (1939).

INDICE ALFABETICO

	Pag.
africanus, Cyb.	97
Agabinectes, Ag.	93
Agabus	89
Asternus, Ag.	89
Aubei, Hyph.	61
Aulonogyrus	98
bicarinata, Yo	65
Bidessus	62
biguttatus, Ag.	91
bipustulatus, Ag.	91
brunneus, Ag.	93
caesus, Pelt.	59
caspius, Gyr.	100
Cerisyi, Pot.	81
circumflexus, Dyt.	96
clavicornis, Not.	82
Cnemidotus	59
Coelambus	66
Colymbetes	95
confluens, Coel.	66
conspersus, Ag.	92
Copelatus	89
cuspidatus, Hydrov.	65
Cybister	97
Dejeani, Gyr.	98
didymus, Ag.	93
discretus, Hydrop.	78
Dytiscus	96
flavipes, Grapt.	79
fuscus, Col.	95
Gaurodytes, Ag.	91
geminus, Gui.	62
Graptodytes	79
Gridellii, Hydrop.	71
Guignotus.	62
guttatus, Hal.	61
Gyrinus	98
haemorrhoidalis, Cop.	89
halensis, Scar.	81
Haliplus	60
hyalinus, Lacc.	87
Hydaticus	96
Hydrovatus	65
Hydroporus	68
Hygrotus	67
Hyphydrus	61
inaequalis, Hygr.	67
jonicus, Hydrop.	69
Laccophilus	82
lateralimarginalis, Cyb.	97
Leander, Hyd.	96
lernaeus, Coel.	66
Liaphlus, Hal.	60
lineaticollis, Hal.	61
Liopterus, Cop.	89
Macrodytes, Dyt.	96
Melanodytes, Ra.	94
melanocornis, Ag.	89
memnonius, Hydrop.	73
minutus, Lacc.	87
mucronatus	60
nebulosus, Ag.	92
Noterus	82
Orechtochilus	101
Peltodytes	59
planus, Hydrop.	78
Potamonectes	81
pusillus, Gui	62
pustulatus, Ra.	94
Rantus.	94
rotundatus, Pelt.	59
ruficollis, Cop.	89
ruficollis, Hal.	60
Scarodytes.	81
signatellus, Gui.	63
striatus, Aul.	98
substriatus, Gyr.	99
thermalis, Gui	63
tesselatus, Hydrop.	73
testaceus, Lacc.	82
tripunctatus, Cyb.	97
urinator, Gyr.	100
variegatus, Lacc.	88
varius, Grapt.	79
veterator, Grapt.	80
villosus, Orect.	101
Yola	65

Fig. 25. - Puglia ionica (staz. 4): sorgenti limnocrene a 1 km dalla costa, sul fondo di una dolina di sprofondamento, tra le paludi del Conte (Torre Columena) e Porto Cesareo. La fitta formazione a macchia (*Pistacia lentiscus*, *Cistus*, *Phyllirea*) giunge quasi a lambire le rive, ove si riconosce *Juncus acutus* in primo piano. In acqua *Ranunculus flaccidus* e alghe. Biotopo a: *Hydroporus memnonius* e *Agabus didymus*. *foto G. Mariani* 20.5.58

Fig. 26. - Puglia (staz. 5): sorg. di Chitro (S. Pietro Avetrana), in prossimità della costa. Vasti impaludamenti con debole corrente. Fitto Phragmiteto puro; nello specchio libero: *Veronica beccabunga* e *Nasturtium officinale*. Biotopo a: *Hal. lineaticollis* e *Hydaticus Leander*. - *foto G. Mariani*, 19.5.58

Fig. 27. - Puglia ionica (staz. 4): una delle sorgenti limnocrene che caratterizzano le depressioni alle paludi del Conte, presso Torre Columena. Di forma subcircolare, si aprono in terreno tufaceo, e defluiscono per via ipogea. Rive con: *Juncus acutus*, *Typha minima*, *Cyperus*. Biotopi con ricca idrofauna. *foto G. Mariani*, 18.5.58

Fig. 28. - Calabria (staz. 18): uno dei rami quasi prosciugati del torr. Trionto presso la foce a Capo Trionto. Il vasto ghiaietto asciutto, è inframmezzato da ristrette zone con modesto apporto idrico. Vegetazione con cespugli di: *Nerium oleander* (dominante e caratteristico), *Juncus acutus*, *Euphorbia paralias*. Biotopo a: *Hydroporus discretus*, *Gyrinus Dejeani*. - *foto G. Mariani*, 5.6.57

Fig. 29. - Calabria ionica (staz. 20): vasti impaludamenti retrodunali (si vede in fondo la duna di sbarramento), a Sud della foce del f. Neto vecchio. Si notano le vestigia del ricco bosco retrodunale a *Tamarix* che caratterizzava, fino ad epoca recente, estesi settori della costa ionica calabro-lucana. Sulle rive e in acqua: *Tamarix*, *Juncus acutus*, *Cyperus*. *foto G. Mariani*, 6.6.57

Fig. 30. - Calabria ionica (staz. 21): il letto quasi asciutto di un rigagnolo presso la foce, a Capo Rizzuto. Sul fondo argilloso persistono delle pozze residuali con ricca idrofauna. Nel letto: *Phragmites*, *Juncus*. *foto G. Mariani*, 7.6.57

Wolfang Stichel
Berlin

STUDIEN AN ZWEI HEMIPTEROLOGISCHEN WERKEN

I. - Achille Costa: *Cimicum Regni Neapolitani*

Die in der einschlägigen Literatur verbreiteten, auf das Werk von Costa bezüglichen Zitate sind vielfach unvollständig, unzuverlässig, ungenau und widerspruchsvoll (1) und haben daher Anlass zu einer eingehenden Überprüfung der Publikation gegeben. Es hat sich u.a. dabei herausgestellt, dass die gebräuchlichen Erscheinungsdaten falsch sind.

Costa hat über die Einteilung seines Werkes in der Sonderausgabe der « *Centuria tertia et quartae fragmentum* » eine Übersicht gegeben, die als Quelle aller späteren Zitate zu betrachten ist. Diese Übersicht hat folgenden wörtlichen Inhalt:

« *Quatuor hoc opus constat partibus.*

I. - *Cimicum Regni Napolitani Centuria; cum tabula I: 1938.*

II. - *Centuria Secunda, Decas prima, secunda, tertia, quarta et quinta; cum tabulis II - III:* 1843.

III. - *Centuria secunda, Decas sexta, septima, octava, nona et decima; cum tabulis IV - V:* 1847.

IV. - *Centuria tertia et quartae fragmentum; cum tabulis V - VIII:* 1852 ».

Hierzu ist noch ein Nachtrag als Sonderausgabe unter folgendem Titel erschienen: « *Additamenta ad Centurias Cimicum Regni Neapolitani auctore Achille Costa. Cum tribus tabulis aere sculptis. XVI Kalendas Septembris* 1860 ».

Die von Costa selbst nominierten Erscheinungszeiten sind unverändert in die Bibliographie eingegangen (siehe z.B. Hagen, Bibliotheca Entomologica, v. 1, 1862, p. 140, oder Oschanin, Verzeichnis der Palaearktischen Hemipteren, v. 1, 1906/09, p. XVI).

Die genannten 5 Teile des Werkes sind aber nicht nur als Sonderausgaben erschienen, sondern auch in den « Atti del Reale Istituto d'Incoraggiamento alle Scienze Naturali di Napoli » (Atti Ist. Napoli) abgedruckt und zwar:

Pars I im Tomo VII, 1847, p. 143 - p. 216, t. I
Pars II im Tomo VII, 1847, p. 239 - p. 279, t. I-II

---

1) Diese negativen Beurteilungen finden darin eine Erklärung, dass viele Autoren das Werk niemals gesehen und sich daher auf vorhandene spärliche Quellen verlassen haben. Beispielsweise haben bekannte Autoren wie Fieber und Oschanin nach ihren eigenen Angaben das Werk nicht selbst gekannt. Es war auch jetzt sehr schwierig, alle Teile - Sonderausgaben und Zeitschriftenbände - einzusehen. Es mussten dazu die Bibliotheken in Frankfurt a.M. (Senckenberg-Bibliothek), Marburg (Preussische Staatsbibliothek), Neapel (Museo Zoologico), Paris (Société Entomologique de France) und Stockholm (Vetenskaps-Akademien) in Anspruch genommen werden. Bei den Ermittlungen haben auch die Herren La Greca (Neapel), Odelberg (Stockholm), Ossiannilsson (Upsala) und Tamanini (Rovereto) in dankenswerter Weise geholfen.

Pars III im Tomo VII, 1847, p. 365 - p. 405, t. III-IV
Pars IV im Tomo VIII, 1855, p. 225 - p. 299, t. I-III
Pars V im Tomo X, 1863, p. 329 - p. 367, t. I-III.

Bei einem Vergleich des laufenden Textes der in sich abgeschlossen paginierten Sonderausgaben (I: p. 1 - p. 76; II: p. 1 - p. 43; III: p. 1 - p. 41; IV: p. 1 - p. 73; V: p. 1 - p. 41) mit dem laufenden Text in den « Atti » ist in jeder Beziehung eine vollständige Übereinstimmung festzustellen. Abweichungen ergeben sich nur bei der Paginierung und bei den Kolumnentiteln der Tafeln. Es ist absolut sicher, dass für die selbständigen Teile und für die « Atti » ein und derselbe Satz verwendet worden ist. Weiterhin ergibt sich, dass unter Berücksichtigung der vorgenannten von COSTA publizierten Daten und der Ausgabedaten der Zeitschriften-Bände im Falle Pars I ein Zeitraum von 9 Jahren, im Falle Pars II ein Zeitraum von 4 Jahren, im Falle Pars IV ein Zeitraum von 3 Jahren und im Falle Pars V (*Additamenta*) ebenfalls ein Zeitraum von 3 Jahren zwischen den Ausgabedaten gelegen haben müsste. Nur im Falle Pars III ergibt sich für die Erscheinungszeit eine Übereinstimmung.

Schon allein dieser Vergleich der Erscheinungszeiten muss zu Zweifeln Anlass geben. Dass eine annähernd zeitlich gleichzeitige Herausgabe der Sonderausgaben und der Zeitschriftenbände in Frage kommt, lässt sich aus den folgenden Tatsachen schliessen und beweisen.

1. - Es kann unter Berücksichtigung des Standes der Drucktechnik um die Jahre 1840/1860 als unglaubhaft gelten, dass der sowohl für die Sonderausgaben als auch für die « Atti » verwendete Handsatz mehrere Jahre (3, 4 und 9 Jahre) als Stehsatz unbenutzt gelagert worden ist. Abgesehen von den damit verbundenen Kosten, so entspricht die Aufbewahrung von Stehsatz mehrere Jahre hindurch im allgemeinen auch heute nicht den Gepflogenheiten.

2. - In Teil I, der 1838 erschienen sein soll, ist auf Seite 20 der Sonderausgabe ein Genus « *Dyctinota* » erwähnt und auf der nachfolgenden Seite wird dieser Name in einer Fussnote in « *Dyctionota* » berichtigt. Derselbe Text ist auch auf den Seiten 161 und 162 des Tomo VII der « Atti », der 1847 erschienen ist, ohne Aenderung zu finden. Es ist ganz unwahrscheinlich, dass der Druckfehler nicht ausgebessert worden wäre, wenn tatsächlich zwischen der Herausgabe der beiden Druckwerke ein Zeitraum von 9 Jahren gelegen hätte. Dieselbe Sachlage ergibt sich für die « *Corrigenda* » auf Seite 75 des Teiles I und auf Seite 215 des Tomo VII der « Atti ».

3. - In Teil IV der Sonderausgabe, der 1852 erschienen sein soll, sind bei der Paginierung schwerwiegende Fehler unterlaufen. Abgesehen davon, dass die laufende Reihe nicht eingehalten ist (die Seiten 36 und 37 sind fälschlich mit 40 und 41 bezeichnet und bei den Seiten 40-47 stehen fälschlich die Ziffern 36-73, was einer Differenz von 4 Ziffern je Seite entspricht), so trägt die Seite 35 die Seitenzahl 257, die der Seitenzahl des Tomo VIII (1855) der « Atti » entspricht. Der analoge Lapsus ist bei den Seiten 38 und 39 der Sonderausgabe festzustellen, denn hier findet man die Seitenzahlen 260 und 261 der « Atti ». Es ist ganz klar, dass der Setzer im Jahre 1852 noch nicht gewusst haben kann, welche Seitenzahlen im Jahre 1855 für die Publikation verwendet werden würden. Er kann also nicht versehentlich falsche Ziffern gesetzt haben. Vielmehr ist bei der Herstellung der Sonderdrucke des Teiles IV im Anschluss an den Druck der « Atti » verabsäumt worden, die Seitenzahlen auszuwechseln. Tomo VIII

der « Atti » und die Sonderausgabe des Teiles IV sind demnach kurz nacheinander gedruckt und herausgegeben worden und zwar im Jahre 1855.

4. - Im Tomo VII (1847) der Zeitschrift steht auf Seite 143 im Anschluss an den Titel folgender Vermerk: « *Exhibita et approbata Januario MLCCCXXXVIII* ». Dies besagt, dass im Januar 1838 die « *Cimicum Regni Neapolitani Centuria* » (nämlich Pars I sensu COSTA) den « *Instituti Membris* » vorgelegt und von ihnen angenommen ist. Es ist damit nicht gesagt, dass dieser Teil im Jahre 1838 gedruckt worden ist. Demgegenüber enthält das Titelblatt der Sonderausgabe ausser dem eben zitierten Vermerk noch folgenden Hinweis: « *ex actorum instituti volumine septimo* ». Hieraus geht klar hervor, dass es sich um einen Sonderdruck aus Tomo VII der « Atti » handelt und, da der Zeitschriftenband im Jahre 1847 herausgegeben ist, dass für den Sonderdruck das gleiche Ausgabejahr in Frage kommt.

Ein ähnlicher Sachverhalt ergibt sich aus dem Vorwort zu der « *Centuria Secunda, Decas prima, secunda, tertia et quinta* », in welcher COSTA in der Einleitung ausführt: « *Instituti Membris. Primus meae lucubrationis fructus, Cimicum scilicet Regni Neapolitani Centuria, ab hoc Sapientum Consessu benigne exceptus ac indulgentia dignatus est, cum in vestris Actis eam in vulgus proferre jussistis; nunc autem fortiore animo hoc opus persequi conatus sum, ac secundum specimen hodierna die vestro non communi judicio libenter submitto* ». Es ist hier nicht die Rede davon, dass Teil I im Druck vorliegt, sondern nur davon, dass er zur Drucklegung für Wert erachtet worden ist und dass er (Costa) Teil II dem Urteil der gelehrten Versammlung unterbreite. Wenn, wie gezeigt ist und unter Ziff. 5 weiter gezeigt wird, Teil I nicht 1838, sondern 1847 erschienen ist, kann auch Teil II nicht vor 1847 (also nicht 1843) erschienen sein.

5. - Als schlagender Beweis für eine zeitlich unmittelbar aufeinander folgende Herausgabe der Sonderdrucke und der Zeitschriftenbände dienen auch die Bogensignaturen. Sonderausgabe des Teiles I und der entsprechende Abschnitt des Tomo VII der « Atti » (1847) enthalten die gleichen Signaturen: 19 (p. 5 bzw. p. 145), 20 (p. 13 bzw. p. 153), 21 (p. 21 bzw. p. 161), 22 (p. 29 bzw. 169), 23 (p. 37 bzw. p. 177), 24 (p. 45 bzw. p. 185), 25 (p. 53 bzw. p. 193), 26 (p. 61 bzw. p. 201), 27 (p. 69 bzw. p. 209). Die Signaturen 19-27 gehören der laufenden Bogen-Numerierung des Tomo VII an und sind bei der Herstellung der Sonderdrucke, die wie üblich im Anschluss an den Druck des Zeitschriftenbandes erfolgt ist, vielleicht versehentlich nicht entfernt worden.

Bei der Sonderausgabe des Teiles II ist nur die Signatur 34 (p. 29) vorhanden, die im Tomo VII (1847) der « Atti » auf Seite 265 zu finden ist. Die übrigen Signaturen sind verstümmelt, so enthält Seite 5 des Teiles II nur die verstümmelte Signatur 1 (anstatt 31 auf Seite 241 der « Atti »), auf Seite 13 die verstümmelte Signatur 2 (anstatt 32 auf Seite 249 der « Atti »), auf Seite 21 die verstümmelte Signatur 3 (anstatt 33 auf Seite 257 der « Atti »), auf Seite 37 die verstümmelte Signatur 5 (anstatt 35 auf Seite 273 der « Atti ») .

Bei der Sonderausgabe des Teiles III findet man nur die Signatur 47 auf Seite 5, die der Signatur 47 auf Seite 369 des Tomo VII (1847) der « Atti » entspricht. Weitere Bogensignaturen fehlen in der Sonderausgabe. Bei der Herstellung der Sonderdrucke hat man wohl die Signaturen des Zeitschriftenbandes entfernt, dabei aber die Signatur 47 übersehen.

Die Sonderausgabe des Teiles IV enthält nur die Signatur 37 auf Seite 67 (fälschlich mit 63 ausgezeichnet), die der Signatur 37 auf Seite 289 des Tomo

VIII (1855) der « Atti » entspricht. Hier hat sich derselbe Vorgang abgespielt wie bei Teil III.

Bei der Sonderausgabe des Teiles V (*Additamenta*) kann der Beweis der annähernd gleichzeitigen Herausgabe mit dem Zeitschriftenband nicht durch die Bogen-Signaturen geführt werden, da in diesem Fall die Bogen mit den Ziffern 1-5 ausgezeichnet sind, während Tomo X (1863) der « Atti » die Signaturen 42-46 aufweist. Es kann aber hier das Erscheinungsjahr des Tomo X auch für die Herausgabe des Sonderdruckes der « *Additamenta* » im Analogieschluss festgesetzt werden. In Ziff. 6 wird dazu noch ein weiterer Beweis erbracht.

6. - Die « *Additamenta* » (Pars V) hat Costa, wie aus dem Titel hierzu hervorgeht, am 26. September 1860 den Institutsmitgliedern zur Annahme für den Druck in den « *Academiae Transactiones* » vorgelegt (« ..., *haec additamenta scribere opinati sumus, sicuti jam editae Centuriae, ab hoc Consessu benigne exceptura confidemus* »). Im Jahre 1860 ist aber Tomo IX der « Atti » ohne die « *Additamenta* » erschienen, so dass ihre Drucklegung frühestens im nachfolgenden Tomo X erfolgen konnte. Dies ist auch tatsächlich im Jahre 1863 geschehen, so dass nur dieses letztgenannte Datum bibliographich verwendet werden kann.

7. - Costa hat auf dem Vorsatzblatt des Sonderdruckes der « *Centuria Tertia et Quartae Fragmentum* » (siehe die einleitenden Ausführungen) also die Daten nominiert, zu denen er seine Manuskripte den « *Instituti Membris* » zur Annahme für den Druck vorgelegt hat (Tomo VIII der « Atti », in dem die erwähnte Centuria abgedruckt ist, enthält die Übersicht nicht!). Diese Daten sind jedoch in die Literatur eingegangen und von allen Autoren für massgeblich gehalten worden. Für bibliographische und nomenklatorische Zwecke haben aber nur die Daten der Herausgabe der Druckwerke Wert und Gültigkeit, sodass die bisher gebräuchlichen Daten ausgemerzt bzw. korrigiert werden müssen.

Das Werk von Costa besteht aus fünf Teilen und zwar:

I. *Cimicum Regni Neapolitani Centuria:* Atti Ist. Napoli, v. 7, 1847, p. 143-216, t. 1.(1)
Separatum 1847, p. 1 - p. 76, t. 1.

II. *Cimicum Regni Neapolitani Centuria Secunda. Decas Prima, Secunda, Tertia, Quarta et Quinta:* Atti Ist. Napoli, v. 7, 1847, p. 239-279, t. I, II.
Separatum 1847, p. 1-43, t. II, III.

III. *Cimicum Regni Neapolitani Centuria Secunda. Decas Sexta, Septima, Octava, Nona et Decima:* Atti Ist. Napoli, v. 7, 1847, p. 365-405, t. III, IV.
Separatum 1847, p. 1-41, t. IV, V.

IV. *Cimicum Regni Neapolitani Centuria Tertia et Quartae Fragmentum:* Atti Ist. Napoli, v. 8, 1855, p. 225-299, t. I, II, III.
Separatum 1855, p. 1-77, t. VI, VII, VIII (Paginierung fehlerhaft, siehe Seite Ziff. 3).

V. *Additamenta ad Centurias Cimicum Regni Neapolitani:*
Atti Ist. Napoli, v. 10, 1863, p. 329-367, t. I, II, III.
Separatum 1863, p. 1-41, t. I, II, III.

Die Druckwerke lassen an verschiedenen Merkmalen (Paginierung, Bogensignaturen) erkennen, dass die Separata zeitlich nach den einzelnen Zeitschriften-

(1) Infolge eines Druckfehlers ist Seite 208 der Atti fälschlich als 108 ausgezeichnet.

Bänden hergestellt worden sind, so dass letzteren die Priorität bei Zitaten eingeräumt werden muss. Die von COSTA beschriebenen Genera und Species müssen nunmehr wie folgt zitiert werden (der nach der heutigen Nomenclatur gültige Name ist in Klammern dem Literaturzitat nachgestellt):

Corixa basalis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 147:2, t. 1, f. 1
(Synonym von *Hesperocorixa striata* (Linné) 1758).
Berytus meridionalis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 167:36, t. 1, f. 4
(= *Metacanthus meridionalis* (A. Costa) 1847).
Merocoris Spinolae A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 173:43, t. 1, f. 5
(= *Coriomeris spinolai* (A. Costa) 1847).
Aphanus tardus var. *hyalinipennis* A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 185
(= *Oxycarenus hyalinipennis* (A. Costa) 1847).
Aphanus insignis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 185:68, t. 1, f. 7
(Synonym von *Macroplax fasciata* (Herrich-Schäffer) 1835).
Phytocoris nigrovittatus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 191:76, t. 1, f. 9
(= *Calocoris nemoralis* (F.) f. *nigrovittata* (A. Costa) 1847).
Globiceps variegatus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 193:78, t. 1, f. 10
(= *Myrmicomimus variegatus* (A. Costa) 1847).
Heterotoma spissicornis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 194:79, t. 1, f. 11
(Synonym von *Heterotoma meriopterum* (Scopoli) 1763).
Podops curvidens A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 208:99, t. 1, f. 12
(= *Podops curvidens* A. Costa 1847).
Salda ocellata A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 245:104, t. 1, f. 5
(Synonym von *Saldula pallipes* (Fabricius) 1794).
Salda bicolor A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 245:105, t. 1, f. 6
(Homonym von *Saldula palustris* (Douglas & Scott) 1874).
Nabis punctatus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 250:114
(= *Nabis ferus* (L.) f. *punctata* A. Costa 1847).
Nabis longipennis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 250:115
(Synonym von *Nabis capsiformis* Germar 1837).
Aradus dissimilis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 254:121, t. 2, f. 1
(= *Aradus dissimilis* A. Costa 1847).
Catoplatus parallelus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 255:123
(Synonym von *Tingis angustata* (Herrich-Schäffer) 1838).
Catoplatus variolosus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 256:124, t. 2, f. 2
(Synonym von *Tingis angustata* (Herrich-Schäffer) 1838).
Catoplatus auriculatus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 256:125, t. 2, f. 3
(= *Tingis auriculata* (A. Costa) 1847).
Genus *Metacanthus* A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 258
(= *Metacanthus* A. Costa 1847).
Genus *Phyllocoris* A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 261 (Synonym von *Anthocoris* Fallén 1814)
Anthocoris parvicornis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 263:133, t. 2, f. 6
(= *Brachysteles parvicornis* (A. Costa) 1847).
Anthocoris rufescens A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 264:134
(= *Brachysteles rufescens* (A. Costa) 1847).
Pachymerus ditomoides A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 272:250, t. 2, f. 8
(= *Metopoplax ditomoides* (A. Costa) 1847).
Merocoris serratus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 371:157, t. 3, f. 3
(= ?*Coriomeris affinis* (Herrich-Schäffer) 1839).

Genus *Ceraleptus* A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 375
(= *Ceraleptus* A. Costa 1847).
Ceraleptus squalidus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 376:161, t. 3, f. 7
(Synonym von *Ceraleptus obtusus* (Brullé) 1839).
Pachymerus albofasciatus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 379:165, t. 3, f. 8
(= *Microplax albofasciata* (A. Costa) 1847).
Pachymerus nabiformis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 380:166, t. 3, f. 9
(Synonym von *Paromius gracilis* (Rambur) 1842).
Pentatoma laborans A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 384:170, t. 4, f. 1
(Synonym von *Codophila varia* (Fabricius) 1787).
Pentatoma distinguenda A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 385:171, t. 4, f. 2
(Synonym von *Codophila varia* (Fabricius) 1787).
Pentatoma analis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 387:175, t. 4, f. 4
(= *Dryadocoris analis* (A. Costa) 1847).
Pentatoma consimilis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 389:179, t. 4, f. 5
(Synonym von *Stagonomus bipunctatus* (Linné) 1758).
Aelia bifida A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 391:183, t. 4, f. 9
(= *Neottiglossa bifida* (A. Costa) 1847).
Cydnus punctulatus A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 394:188, t. 4, f. 11
(= *Geotomus punctulatus* (A. Costa) 1847).
Cydnus levicollis A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 394:189, t. 4, f. 12
(= *Geotomus punctulatus* (A. Costa) f. *levicollis* A. Costa 1847).
Tetyra granulata A. Costa 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 400:193, t. 4, f. 13
(Synonym von *Psacasta conspersa* Germar 1839).
Salda geminata A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 229:203, t. 1, f. 3
(= *Chartoscirta geminata* (A. Costa) 1855).
Aradus Lucasii A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 231:204, t. 1, f. 4
(Synonym von *Aradus flavicornis* Dalman 1823).
Dyctionota fuliginosa A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 232:205, t. 1, f. 5
(= *Dyctionota fuliginosa* A. Costa 1855).
Monanthia villosa A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 233:207, t. 1, f. 6
(Synonym von *Tingis marrubii* (Vallot) 1829).
Corizus gemmatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 235:210, t. 1, f. 7
(Synonym von *Brachycarenus tigrinus* (Schilling) 1829).
Corizus sanguineus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 236:211, t. 1, f. 8
(= *Liorhyssus hyalinus* (F.) f. *sanguinea* (A. Costa) 1855).
Heterogaster lineatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 239:215
(Synonym von *Nysius helveticus* (Herrich-Schäffer) 1850).
Heterogaster exilis A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 239:216
(Synonym von *Nysius cymoides* (Spinola) 1837).
Pachymerus derelictus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 240:218
(Synonym von *Gonianotus marginepunctatus* (Wolff) 1804).
Pachymerus discors A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 244:225
(Synonym von *Trapezonotus ullrichi* (Fieber) 1836).
Pachymerus apicimacula A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 244:227
(= *Lasiocoris apicimacula* (A. Costa) 1855).
Pachymerus curtulus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 245:228
(Synonym von *Stygnocoris fuligineus* (Geoffroy) 1785).
Pachymerus mitellatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 246:231, t. 1, f. 9
(Synonym von *Notochilus ferrugineus* (Mulsant & Rey) 1852).

Pachymerus tessella A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 247:233
(Synonym von *Acompus rufipes* (Wolff) 1804).
Pachymerus bivirgatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 248:235, t. 1, f. 10
(= *Aoploscelis bivirgatus* (A. Costa) 1855).
Pachymerus bidenticulatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 249:237
(Synonym von *Plinthisus brevipennis* (Latreille) 1807).
Pachymerus palliatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 250:239, t. 1, f. 11
(= *Brachyplax palliata* (A. Costa) 1855).
Xylocoris obliquus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 251:241, t. 2, f. 2
(= *Xylocoris obliquus* A. Costa 1855).
Miris quadrivirgatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 254:249, t. 2, f. 3
(= *Miridius quadrivirgatus* (A. Costa) 1855).
Lopus discors A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 255:250
(Synonym von *Leptoterna ferrugata* (Fallén) 1807).
Phytocoris obliquus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 257:254, t. 2, f. 4
(= *Phytocoris obliquus* A. Costa 1855).
Phytocoris cinctipes A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 259:258
(= *Calocoris cinctipes* (A. Costa) 1855).
Phytocoris trivialis A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 259:259, t. 2, f. 7
(= *Calocoris trivialis* (A. Costa) 1855).
Phytocoris circumflexus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 262:266, t. 2, f. 6
(Synonym von *Harpocera thoracica* (Fallén) 1807).
Phytocoris haemorrhous A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 263:268, t. 2, f. 8
(Synonym von *Adelphocoris ticinensis* (Meyer-Dür) 1843).
Phytocoris coroniceps A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 267:277, t. 3, f. 7
(Synonym von *Pachyxyphus lineellus* (Mulsant & Rey) 1852)
Phytocoris melanotoma A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 269:284
(= *Macrolophus melanotoma* (A. Costa) 1855).
Globiceps rugicollis A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 272:291, t. 2, f. 10
(= *Mimocoris rugicollis* (A. Costa) 1855).
Strongylocoris cicadifrons A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 275:295, t. 2, f. 12
(= *Strongylocoris cicadifrons* A. Costa 1855).
Pachytoma major A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 278:298, t. 3, f. 5 et 6
(Synonym von *Orthocephalus saltator* (Hahn) 1835).
Halticus cylindricollis A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 280:301
(= *Byrsoptera cylindricollis* (A. Costa) 1855).
Cydnus fumigatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 281:305
(= *Legnotus fumigatus* (A. Costa) 1855).
Cydnus albipennis A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 282:306, t. 3, f. 9
(= *Byrsinus albipennis* (A. Costa) 1855).
Miris tricostatus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 284
(= *Notostira erratica* (L.) f. *tricostata* (A. Costa) 1855).
Phytocoris basalis A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 284
(= *Lygus basalis* (A. Costa) 1855).
Phytocoris saxicola A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 284
(Synonym von *Hallodapus suturalis* (Herrich-Schäffer) 1837).
Heterogaster ovatulus A. Costa 1855, Atti Ist. Napoli, v. 8, p. 294 (hic nomen novum pro *Cymus ericae* 1847, Atti Ist. Napoli, v. 7, p. 268:142).
(= *Hyalochilus ovatulus* (A. Costa) 1855).

Genus *Monosteira* A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 333 (= Genus *Monosteira* A. Costa 1863).
Dictyonota truncaticollis A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 333, t. 1, f. 4 (Synonym von *Dictyonota tricornis* (Schrank) 1801).
Dictyonota pulchella A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 335, t. 1, f. 7 (= *Dictyonota pulchella* A. Costa 1863).
Genus *Metapterus* A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 336 (= Genus *Metapterus* A. Costa 1863).
Metapterus linearis A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 336, t. 2, f. 1 (= *Metapterus linearis* A. Costa 1863).
Pygolampis femoratus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 338, t. 2, f. 2 (Synonym von *Sastrapada baerensprungi* (Stal) 1859).
Pachymerus inarimensis A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 343, t. 2, f. 4 (= *Rhyparochromus inarimensis* (A. Costa) 1863).
Pachymerus stabianus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 343, t. 2, f. 3 (Synonym von *Lasiocoris aeneiceps* (Bärensprung) 1859).
Pachymerus taurus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 345, t. 2, f. 5 (= *Thaumastopus taurus* (A. Costa) 1863).
Lopus montivagus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 346, t. 2, f. 6 (Synonym von *Dionconotus cruentatus* (Brullé) 1832).
Capsus lineolatus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 347, t. 3, f. 1 (= *Calocoris lineolatus* (A. Costa) 1863).
Capsus consanguineus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 348, t. 3, f. 2 (Synonym von *Capsodes lineolatus* (Brullé) 1832).
Capsus nigritarsus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 350, t. 3, f. 4 (= *Strongylocoris nigritarsus* (A. Costa) 1863).
Capsus hyalinatus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 351 (Synonym von *Deraeocoris lutescens* (Schilling) 1837).
Capsus mixticolor A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 352, t. 3, f. 6 (= *Megalodactylus mixticolor* (A. Costa) 1863).
Capsus scabricollis A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 353, t. 3, f. 5 (Synonym von *Dicyphus globulifer* (Fallén) 1829).
Capsus episcopalis A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 354, t. 2, f. 7 (Synonym von *Deraeocoris punctum* (Rambur) 1842).
Capsus flavilinea A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 355, t. 2, f. 8 (= *Deraeocoris flavilinea* (A. Costa) 1863).
Halticus albonotatus A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 358, t. 3, f. 9 (Synonym von *Euryopicoris nitidus* (Meyer-Dür) 1843).
Sigara meridionalis A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 361, t. 1, f. 1 (= *Micronecta meridionalis* (A. Costa) 1863).
Piesma pallidum A. Costa 1863, Atti Ist. Napoli, v. 10, p. 362, t. 1. f. 8 et 9 (Synonym von *Piesma capitata* (Wolff) 1804).

II. - C. J. B. Amyot: *Entomologie Francaise. Rhynchotes* (1)

Franz Xaver Fieber zitiert in « *Die europäischen Hemiptera* » auf Seite 141 bei *Triphleps minutus* L. u.a. folgendes: « *Exorhinus* Am. mon. sp. 315 ».

---

(1) Annales de la Société Entomologique de France, (2), v. 3, 1845, p. 369-492, t. 8, 9; l.c., (2), v. 4, 1846, p. 73-192; l.c., (2), v. 4, p. 359-452, t. 10; l.c., (2), v. 5, 1847, p. 507-524, t. 2 - Separat-Ausgabe bei J.-B. Baillière, Paris, 1848, p. 1-504, t. 1-5.

Folgt man diesem Hinweis, so findet man in den « Annales de la Société Entomologique de France » (2), v. 4, 1846, p. 379 einen Text, der bei einem unbefangenen Leser den Eindruck erweckt, dass hier für die Species *minutus* der Genus-Name *Exorhinus* legal eingeführt worden sei. Form und Text entsprechen den Regeln der zoologischen Nomenklatur, insbesondere scheinen die Voraussetzungen des Artikels 25 erfüllt zu sein. Als Beweis zitiere ich den entsprechenden Absatz im vollen Wortlaut und in der Originalform:

Exorhine.

315. *Exorhinus* (²). Noir, la corie des hémiélytres pâle, l'extrémité de l'appendice brun; toutes les jambes pâles. Long. 0.002.

minutus Linn. 723.61. - Hahn. I. 111. pl. 17. f. 60. - *fruticum* Fall. 68.4. - *cursitans* Burm. 289.3.

La membrane transparente, légèrement enfumée; toutes les cuisses renflées, noires au milieu; le premier et le dernier article des antennes, bruns, celui-ci en palette allongée dans la femelle surtout, aussi long que le troisième; les deux intermédiaires, ou le second, du moins, pâles; le troisième un peu plus court que le second, en cylindre grêle. ♂ ♀.

Paris dans les champs, avec les précédens.

(²) Ἔξω, en avant, ῥίν, nez

Dieser Augenschein würde zur Folge haben, dass das von Eduard WAGNER (Notulae Entomologicae, v. 32, 1952, p. 27 et 56) aufgestellte Subgenus *Heterorius* (typus subgeneris: *Cimex minutus* L.) synonym zu *Exorhinus* Amyot 1846 gestellt werden müsste.

Diese Anderung vorzunehmen, hegte ich Zweifel aus dem Grunde, weil der Name *Exorhinus* Amyot in keinem einschlägigen Hemipterenkatalog zu finden war und auch in der mir bekannten Literatur nicht auftauchte ausgenommen im « *Nomenclator animalium generum et subgenerum* », in welchem *Exorhinus* verzeichnet ist. FR. SCHUMACHER, der die *Heteroptera* für das alle Genera und Subgenera umfassende Werk bearbeitet hat, weist hier dem Namen *Exorhinus* also Genus-Charakter zu und stellt gleichzeitig fest, dass der Name « non binär » sei. Diese Feststellung «(non bin.) » SCHUMACHERS scheint im Gegensatz zu den oben erwähnten Tatsachen zu stehen, denn AMYOT hat *Exorhinus* mit einer Diagnose versehen und im Zusammenhang damit die Species *minutus* L. genannt und dadurch anscheinend den binären Charakter der Namensgebung gewahrt. Ausschlaggebend für die Beurteilung des Fragenkomplexes ist nun aber das Vorwort, das AMYOT seiner Publikation « *Entomologie Francaise. Rhynchotes* » vorausgeschickt hat. In sehr ausführlicher Weise hat der Autor die « *Méthode Mononymique* », wie der Untertitel der Arbeit lautet, behandelt und dabei zum Ausdruck gebracht, dass er zur Diskussion stelle « *l'application d'un nom unique, donné à chaque espèce, au lieu de deux, le nom générique et le nom spécifique, comme cela se pratique dans la nomenclature en usage depuis Linné* ». Ob hierüber nach dem Wunsch des Autors eine mündliche oder publizistische Diskussion stattgefunden hat, ist mir nicht bekannt.

Es ergibt sich also aus den zitierten Worten, dass AMYOT binominale Bezeichnungen der Species durch uninominale Bezeichnungen ersetzt wissen

wollte und dass - um bei dem eingangs erwähnten Beispiel zu bleiben - « *Cimex minutus* L. » nunmehr einfach « *Exorhinus* » genannt werden sollte. Was mir nicht unwichtig erscheint, festzustellen, ist, dass *Exorhinus* Species-Charakter, und nicht Genus-Charakter besitzen sollte.

Aus dieser Überlegung heraus ist die Bezeichnung *Exorhinus* « non binär » und muss deswegen eigentlich einer absoluten Ignorierung anheimfallen. Ob diese Schlussfolgerung aber unangreifbar ist, erscheint doch nicht ganz sicher, weil gewisse Tatsachen, wie weiter unten gezeigt wird, ihr entgegenstehen und zum Schaden einer Stabilisierung der Nomenklatur ausgenutzt werden könnten. Um die Ansicht anderer Zoologen zu der Legalität der Bezeichnungen von AMYOT kennenzulernen, habe ich eine Art Umfrage gehalten und dabei verschiedene Auffassungen kennen gelernt. Einige und zwar die Hemipteren-Spezialisten stellten die Legalität unter Hinweis auf die eigenen Worte von AMYOT strikt in Abrede, wie es auch schon KIRKALDY 1909 in seinem « *Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera)* » (p. X) mit folgenden Worten getan hatte: « *The mononymics of Amyot* (1845-47, *A.S.E. France*) *are clearly inadmissible either for genera or species, and have no place in a binomial system.* » - Andere hingegen waren auf Grund einer Prüfung des laufenden Textes zu der Meinung gelangt, dass die Bezeichnungen als legal im Sinne der Nomenklaturregeln zu betrachten seien und waren wie anfangs ich dem optischen Eindruck gefolgt. Wenn in einem Fall die Meinung vertreten wurde, dass die Arbeit einwandfrei binominal sei und dass « die Ausführungen der Einleitung " *Méthode Mononymique* " darauf keinerlei Einfluss haben », so kann wohl angenommen werden, dass der entscheidende Text übersehen worden ist.

Das Ergebnis dieser Umfrage was also wegen der Widersprüche sehr unbefriedigend und veranlasste mich unfreiwillig zu weiteren Ermittlungen. Ich habe mir dabei auch die Frage gestellt, ob ein Sachbearbeiter stets Veranlassung nehmen soll, das Vorwort einer Publikation zu studieren, selbst in dem Fall, wenn das Zitat der eingesehenen Publikation selbst und auch der vor- und nachstehende Text den Eindruck einer einwandfreien Bearbeitung der Materie machen. In dem als Beispiel herangezogenen Fall (*Exhorhinus*) besteht kein Zweifel darüber, dass Form und Inhalt des laufenden Textes den Anforderungen der Nomenklaturregeln voll entsprechen, so dass gar keine Veranlassung zu Zweifeln gegeben ist. Wenn selbst der Untertitel « *Méthode Mononymique* » auffallen sollte, so könnte er ohne Arg auf die in der Art einer Überschrift verwendeten französischen Bezeichnungen (siehe die Wiedergabe des Textes zu Anfang dieser Ausführungen) bezogen werden und kaum dazu führen, die Legalität der lateinischen Bezeichnungen in Zweifel zu ziehen.

Hinzukommt, dass AMYOT selbst von der « *Méthode Mononymique* » eigner Auffassung abgewichen ist, indem er bei verschiedenen Formen die Varietäten unter Verwendung lateinischer Bezeichnungen aufzählt. Ich greife als Beispiel die Bezeichnung *Holomesus* heraus (l.c., (2), v. 3, p. 410). Unter *Holomesus* will AMYOT die Species *Eurygaster maura* L. verstanden wissen. Nichtsdestoweniger nennt er als Varietäten folgende Namen: *maurus* Linn., *varius*, *niger*, *pictus* Fabr. Nicht allein dass AMYOT an dieser Stelle *maurus* Linn. erwähnt, anstatt entsprechend seiner « *Méthode Mononymique* » die Bezeichnung *Holomesus* zu verwenden, so führt er ausserdem neue Namen wie *varius* und *niger* ein, die anscheinend neben *Holomesus* bestehen sollen und wodurch den Varietätenbezeichnungen gewissermassen binominaler Charakter verliehen wird. Ich erwähne diesen Fall nur deswegen, um zu zeigen, dass die Publikation rein optisch stellenweise einen

legalen Charakter im Sinne der Nomenklaturregeln aufweist. Andererseits kommen bei AMYOT Bezeichnungen vor, die in der publizierten Form tatsächlich « non binär » sind, wie z.B. *Catocelis* (l.c., (2), v. 3, p. 440), *Aschoenia* (l.c., (2), v. 3, p. 451), *Gozara* (l.c., (2), v. 4, p. 381) oder *Mothachrus* (l.c., (2), v. 4, p. 383). Es handelt sich in diesen Fällen um Neubeschreibungen, bei denen AMYOT entsprechend seiner Absicht keine Veranlassung hatte, auf bereits bekannte Species hinzuweisen und ihnen auch keinen Species-Namen hinzufügte. Für den arglosen Leser bietet sich hier der Eindruck der Beschreibung neuer Genera, die ohne Species eingeführt worden sind. Diese Fälle bieten auch demjenigen, der das Vorwort nicht studiert hat, eine Handhabe, alle anderen Namen für nicht legal zu betrachten, da nach den Nomenklaturregeln die Grundsätze der binären Nomenklatur in der ganzen Publikation angewendet werden müssen. Eine solche Marschroute ist aber mehr oder weniger einem Zufall zuzuschreiben, nämlich dem Zufall, bei welchem ein Forscher gerade auf einen solchen Fall stösst. Man kann sich aber andererseits bei der Art und Weise der drucktechnischen Wiedergabe des Textes sehr gut vorstellen, dass bei irgend einer Forschungsarbeit nebenher der Name eines Genus, z.B. *Vilpianus* Stal 1860 zu *Camaromus* Amyot 1845 synonym gestellt wird, da der Sachbearbeiter, angeregt durch ein Zitat von FIEBER (l.c., p. 372), die Prioritätsrechte von AMYOT ermittelt zu haben glaubt. Die notwendige Folge ist eine Anreicherung der Synonyma. FIEBER hat übrigens die von AMYOT vorgeschlagenen Bezeichnungen in der Form erwähnt, wie sie der Schöpfer aufgefasst wissen wollte, nämlich uninominal. Aus dem Zusammenhang des Textes ist zu ersehen, dass z.B. die eingangs erwähnte Bezeichnung « *Exorhinus* Amyot » mit « *Triphleps minutus* L. » gleichzustellen ist. Hierdurch wird also *Exorhinus* nicht etwa legalisiert.

Die Gefahr, dass man im Falle des « *Nomenclator animalium generum et subgenerum* » zu einer anderen Auffasung gelangen könnte, ist nicht ganz von der Hanz zu weisen, da SCHUMACHER unvorsichtiger Weise die Bezeichnungen von AMYOT in diesen « Nomenclator » eingereiht hat. Ich habe weiter oben darauf hinweisen zu müssen geglaubt, dass die von AMYOT geschaffenen Bezeichnungen Species-Charakter tragen. SCHUMACHER hat ihnen demgegenüber nunmehr aber Genus-Charakter verliehen und sie unbewusst vom Zeitpunkt ihrer Publikation im « Nomenclator » an ungeachtet des Zusatzes « non binär » vielleicht legalisiert. Die Namen sind im « Nomenclator » Genus-Namen und die gemäss § 25 des Prioritäts-Gesetzes notwendige Indikation für ihre Legalität ist in den Literatur-Zitaten, die die Namen im « Nomenclator » begleiten, zu erblicken. Es ergibt sich also, dass die uninominalen Spezies-Bezeichnungen, die AMYOT verwendet hat, im Verlauf der Herausgabe des « Nomenclator » durch SCHUMACHER zu Genus-Namen erhoben worden sind und durch die Literatur-Indikationen legale Form erhalten haben können. Angewendet auf *Exorhinus* ergäbe sich folgendes Zitat:

Exorhinus (Amyot) Schumacher 1929.

Ich habe diese Aufzeichnungen nicht gemacht, um durch Spitzfindigkeiten und Haarspaltereien, an denen allerdings die Geschichte der zoologischen Nomenklatur nicht arm ist, etwa AMYOT bzw. SCHUMACHER Prioritätsrechte, die noch dazu katastrophale Auswirkungen hätten, zu verschaffen, sondern um eine schlummernde Gefahr vollständig aus dem Wege zu räumen. Selbst wenn meinen hier zum Ausdruck gebrachten Gedanken irgendwelche Gutachten der Nomenklatur-Kommission entgegengestellt werden können, so bleibt die Gefahr doch bestehen, da die Publikation von AMYOT in ihrer Form den Anreiz zu über-

flüssigen und dann die Nomenklatur belastenden Arbeiten geben kann. Ich schliesse daher den Antrag an die « Ständige Internationale Kommission für Zoologische Nomenklatur », an die im Titel erwähnte Publikation von AMYOT offiziell durch Suspension zu verwerfen.

RIASSUNTO

L'A. espone i risultati di un suo approfondito esame dei lavori di A. COSTA, *Cimicum Regni Neapolitani*, e dimostra che le parti pubblicate come estratti, con una data, e quelle pubblicate negli Atti del Reale Istituto d'Incoraggiamento alle Scienze Naturali di Napoli, con altra data, in realtà sono state pubblicate contemporaneamente. Gli anni stampati sugli estratti sono quelli di presentazione dei manoscritti all'Istituto Reale di Napoli e non della loro pubblicazione. Negli estratti è necessario correggere la data come segue:

I. *Cimicum Regni Neapolitani Centuria:* Atti Ist. Napoli, vol. VII, 1847, pp. 143-216, t. 1.
Estratto: 1847 (non 1838), 76 pp., t. 1.

II. *Cimicum Regni Neapolitani Centuria Secunda. Decas Prima, Secunda, Tertia, Quarta et Quinta:* Atti Ist. Napoli, VII, 1847, pp. 239-279, t. I, II.
Estratto: 1847 (non 1843), 43 pp., t. II, III.

III. *Cimicum Regni Neapolitani Centuria Secunda. Decas Sexta, Septima, Octava, Nona et Decima:* Atti Ist. Napoli, VII, 1847, pp. 365-405, t. III, IV.
Estratto: 1847, 41 pp., t. IV, V.

IV. *Cimicum Regni Neapolitani Centuria Tertia et Quartae Fragmentum:* Atti Ist. Napoli, VIII, 1855, pp. 225-299, t. I, II, III.
Estratto: 1855 (non 1852), 77 pp., t. VI, VII, VIII.

V. *Additamenta ad Centurias Cimicum Regni Neapolitani:* Atti Ist. Napoli, X, 1863, pp. 329-367, t. I, II, III.
Estratto: 1863 (non 1860), 41 pp., t. I, II, III.

L'A. dà quindi l'elenco degli Emitteri descritti da COSTA con i loro dati bibliografici corretti e la sinonimia.

Nella seconda parte l'A. prende in esame l'opera di C.J.B. AMYOT, *Entomologie Française. Rhynchotes* (1845-1847), e dimostra che i nomi in essa adottati non possono essere riconosciuti perchè non rispettano la nomenclatura binomia. L'opera di AMYOT è un tentativo di ritornare al metodo mononimico, come risulta in modo evidente dal sottotitolo del lavoro, *Methode Mononymique*, e dalle discussioni esposte. L'A. propone infine alla Commissione Internazionale Permanente per la Nomenclatura Zoologica di rigettare ufficialmente la pubblicazione di AMYOT.

Stephan Negru

RICINUS PHOENICURI NOV. SP.
EINE NEUE ART AUS DER RUMÄNISCHEN VOLKSREPUBLIK
(*Mallopaga, Amblycera, Ricinidae*)

In der Fachlitteratur (6,9) werden folgende Mallophagen-Arten für *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (Gmelin) (1) angegeben: *Brüelia exigua* (Nitzsch) (2) und *Menacanthus agilis* (Nitzsch) (3). Zu diesen erwähnt noch Fr. Balát (2) *Penenirmus* sp.

In unserer Sammlung befindet sich folgendes von *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (Gmelin) stammende Mallophagenmaterial.

Bemerkung. Ausserdem wurden von uns noch im Bucegi - Gebirge im Zeitraume vom 2.V.1958 - 13.V.1960 noch 19 Exemplare dieser Vogelart erlegt (4♂♂, 13♂♂ juv. und 2♀♀ juv.), doch ohne Mallophagen. Somit von 26 erlegten und untersuchten Vögel der Art *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (Gmelin) und zwar 6♂♂, 18♂♂ juv. und 2♀♀ juv. (100%), erzielte ich 5♂♂ juv. (19,23%) von *Penenirmus* sp. und 2♂♂ (7,69%) von *Ricinus phoenicuri* m. parasitiert: die anderen 4♂♂, 13♂♂ juv. und 2♀♀ juv. (73,08%) waren ohne Parasiten. Der Prozentsatz der Parasitierung beträgt somit 26,92%.

Der von uns and *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (Gmelin) gefundene *Ricinus phoenicuri* m. (3♀♀) steht dem *Ricinus rubeculae* (Schrank) (5) des *Erithacus rubecula* (L.) (macaleandru) sehr nahe, unterscheidet sich aber durch folgende Eigenschaften:

1. Die Seiten der Kopfkapsel sind mehr convergierend, wellig - geschlängelt, in der Mitte mit je einer tiefen Einbuchtung; vor derselben, an der Stelle wo die letzten Glieder der Maxillartaster unter der Kopfkapsel erscheinen, sind die Seitenränder deutlich erweitert. Abb. 1, 2.
   (Für *R. rubeculae* (Schrank) siehe Fr. Balát, 1952, S. 167, Abb. 1).
2. Mandibeln wie in Abb. 3.
   (Für *R. rubeculae* (Schrank) siehe Th. Clay u. G.H.E. Hopkins, 1954, S. 224, Abb. 4).

---

(1) *Gmelin*, 1788, Syst. Nat., I, S. 987-988 (unter dem Namen *Motacilla gibralteriensis*, Syn. *M. atrata* und *M. erythacus*). Von den rumänischen Names dieses Vogels (*Passeres, Muscicapidae*), erwähne ich: Codros de casa, Pieptanus de casa, Coada rosie de munte, Codros, Oita, Nucsoara und Pieptanas.

(2) Z. ges. Natwiss., 1866, XXVIII, 366 (unter dem Namen *Nirmus*).

(3) Ibidem, 1866, XXVII, 120 (unter dem Namen *Menopon*).

(4) leg. et det. St. Negru.

(5) Beytr. Naturgesch., 1776 (unter dem Namen *Pediculus*): 115, Taf. 5, Abb. 4. Wirt: *Erithacus rubecula rubecula* (L.) (4,6) und auch *Erithacus rubecula melophilus* Hart. (4).
Syn. *R. pterocephalus* (Olfers), 1816 (unter dem Namen *Nirmus*). De Vegatativis et animatis corporibus in corpore animato reperiundis: 91.
R. agonus (Nitzsch), 1866 (unter dem Namen *Physostomum*). Z. ges. Natwiss., 27:121.

Tabelle 1

Laufende Nummer	Untersuchte Vogel	Fundort und Datum des Sammelns	Das gefundere Mallophagenmaterial				
			Penenirmus sp.	Ricinus phoenicuri nov. sp.	Zahl der Präparate in Canadabalsam.	Fundstelle am Körper des Wirtes	Bemerkungen.
1	1 ♂	Kanton Jepi - Bucegi (Reg. Ploesti), 16.VI.1958	—	2 ♀♀, 1 Larve und Eier	395/1, 395/2, 395/3, 395/4	Am Rücken des Vogels; die Eier am Hals des Volgels.	Alle Exemplare hatten Blut in den Verdauungsorgane. Ein Weibchen mit gut entwickelten Eiern.
2	1 ♂ juv.	Zwischen Jepi und Piatra Arsa - Bucegi, 20.VII.1958	1 ♀	—	439/1	Am Hals des Vogels.	—
3	1 ♂	Felsen Varsanufie - Bucegi 22.VII.1958	—	1 ♀ und Eier	441/1, 441/2	Am Rücken des Vogels; die Eier am Hals des Vogels.	Das Exemplar hatte Blut in den Verdauungsorganen.
4	1 ♂ juv.	Caraiman-Tal - Bucegi 18.VIII.1959	1 ♀	—	623/1	Am Hals des Volgels.	—
5	1 ♂ juv.	Caraiman-Tal - Bucegi 18.VIII.1959	1 ♀	—	623/1'	Am Hals des Vogels.	—
6	1 ♂ juv.	Piatra Arsa - Bucegi 19.VIII.1959	1 ♀	—	624/1	Am Hals des Vogels.	—
7	1 ♂ juv.	Piatra Arsa - Bucegi 19.VIII.1959	1 ♀	—	624/1'	Am Kopfe des Vogels.	—
—	2 ♂♂ und 5 ♂♂ juv.	—	5 ♀♀	3 ♀♀, 1 Larve und Eier	—	—	—

3. Kopfindex ($\frac{L}{l}$) der 3♀♀ meiner Sammlung ist 0,982, 0,990 und 1,021. (Bei *R. rubeculae* (Schrank) nach Th. Clay u. G.H.E. Hopkins, 1954, S. 225, ist dieser Wert 1,064; nach dem in unserer Sammlung (18♀♀) befindlichen

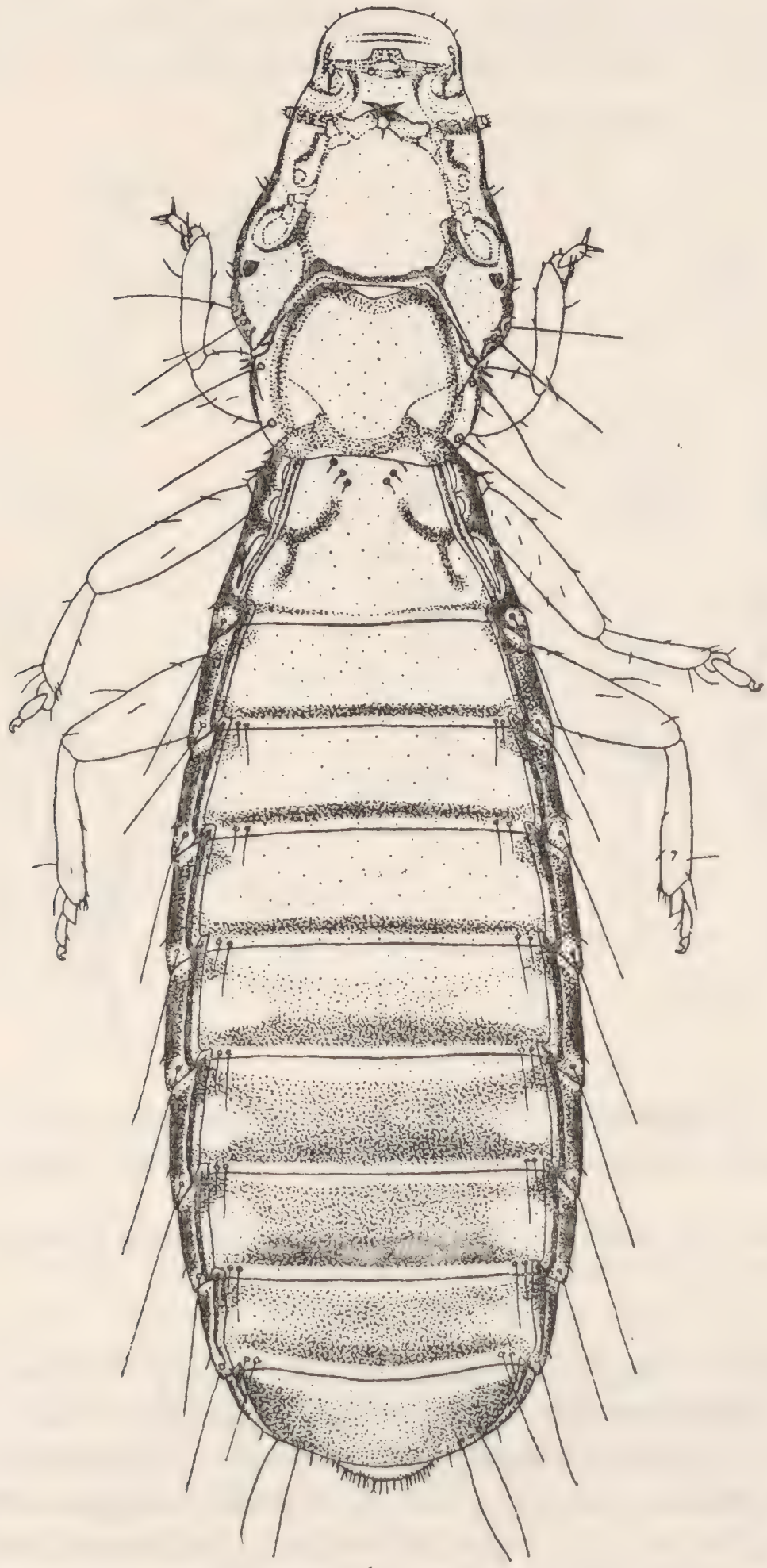


Abb. 1. - *Ricinus phoenicuri* nov. sp., ♀. Orig.

Materiale ist der Kopfindex 1,010 - 1,080). Daraus ist ersichtlich dass bei *R. rubeculae* (Schrank) die Kopkapsel immer länger als breit ist).

4. Die Gularplatte und die ventralen Thoraxplatten sind aus Abb. 4 ersichtlich. *Bemerkung*. Nur bei einem ♀ (Präparat 441/1) bestehen 2 Pusteln jederseits der Gularplatten. Abb. 4. Bei den anderen Weibchen sind entweder 2 Pusteln

auf der rechten Seite und 3 auf der linken Seite der Gularplatten (Präparat 395/1) oder 3 Pusteln auf der rechten Seite und 2 auf der linken (Präparat 395/2).
(Für *R. rubeculae* (Schrank) siehe Th. Clay u. G.H.E. Hopkins, 1954, S. 224, Abb. 1).

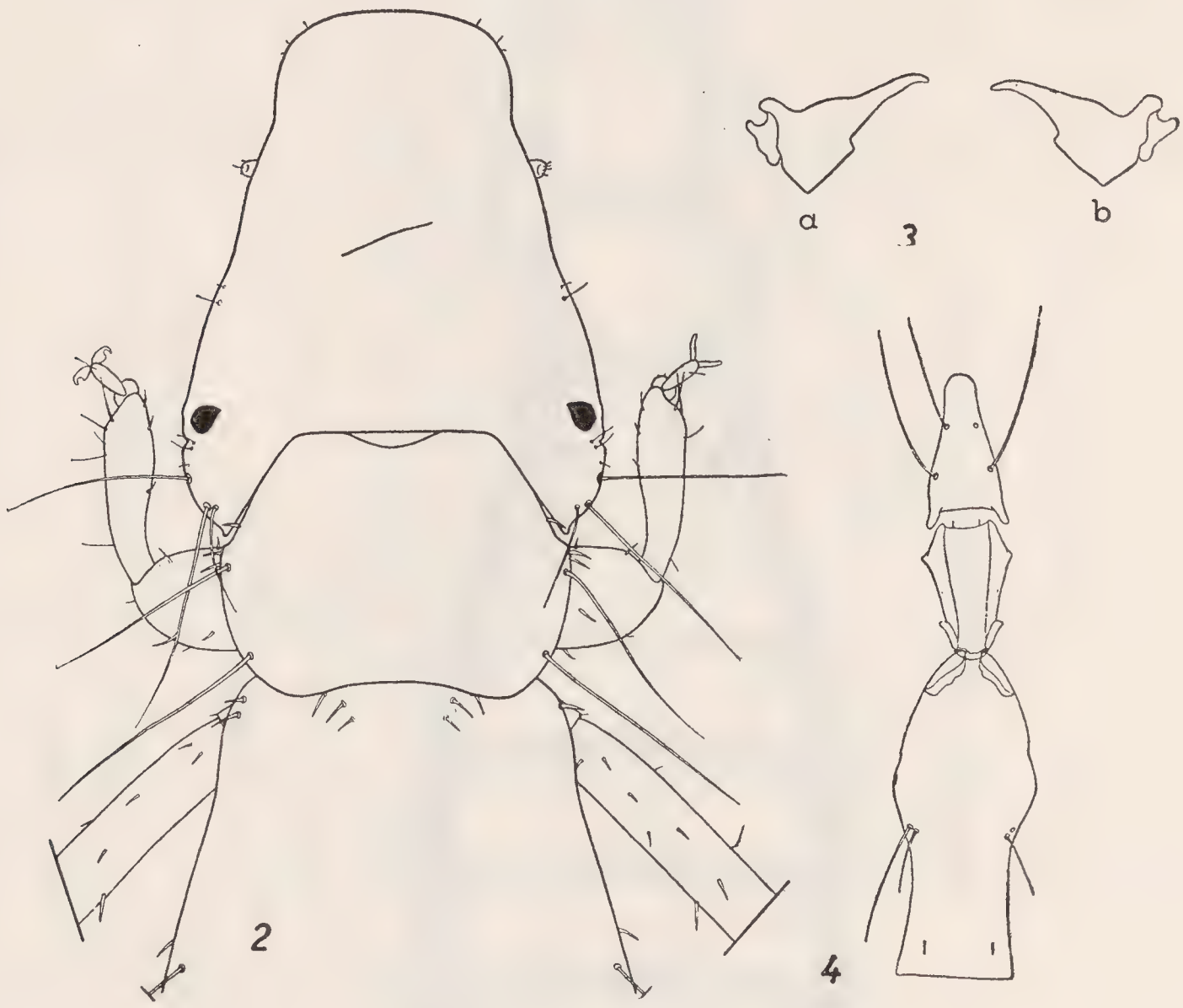


Abb. 2. - Vorderkörper von *Ricinus phoenicuri* nov. sp., ♀. Orig.
Abb. 3. - Mandibeln von *Ricinus phoenicuri* nov. sp. Orig.; a) linke Mandibel; b) rechte Mandibel.
Abb. 4. - Die Gularplatte und die Thoraxplatten von *Ricinus phoenicuri* nov. sp. Orig.

5. Angefangen vom 1. Segment, besitzen die ersten 3 Hinterleibsegmente in der Nähe des Hinterrandes braungelbe, schmale, leicht gekrümmte und deutlich von der Grundfärbung abstechende Querstreifen. Diese Querstreifen sind gleichbreit; derjenige des 4. Hinterleibsegmentes ist etwas breiter und deutlich dunkler als die vorhergehenden, und besitzt vor denselben einen feinen, gebogenen Fleck. Die anderen Hinterleibsegmente haben Querstreifen und Flecke wie aus Abb. 1 ersichtlich.
Die kastanienbraunen Seiten des Hinterleibes besitzen nach innen einen dünen dunkelbraunen Längsstreifen, welcher auf jedem Segmente bis einschliesslich zum siebenten ersichtlich ist. Abb. 1.
(Bei den in Canadabalsam eingebetteten Exemplaren von *R. rubeculae* (Schrank), sind die Gesamtfärbung sowie die Flecke viel lichter. Die Seiten des Hinterleibes sind ebenfalls lichtbraun. (18♀♀ aus der Sammlung St. Negru).

6. Die Körperlänge der 3♀♀ beträgt 3,121-3,178 mm.
(Bei *R. rubeculae* (Schrank) nach Th. Clay u.G.H.E. Hopkins, 1954, S. 225, ist der Körper 3,02 mm lang, nach den Exemplaren der Sammlung *St. Negru* (18♀♀) zwischen 2,840-2,999 mm.).
7. Die grösste Breite des Hinterleibes (6) ist 0,883-0,937 mm.
(Bei *R. rubeculae* (Schrank) nach Th. Clay u.G.H.E. Hopkins, 1954, S. 225,

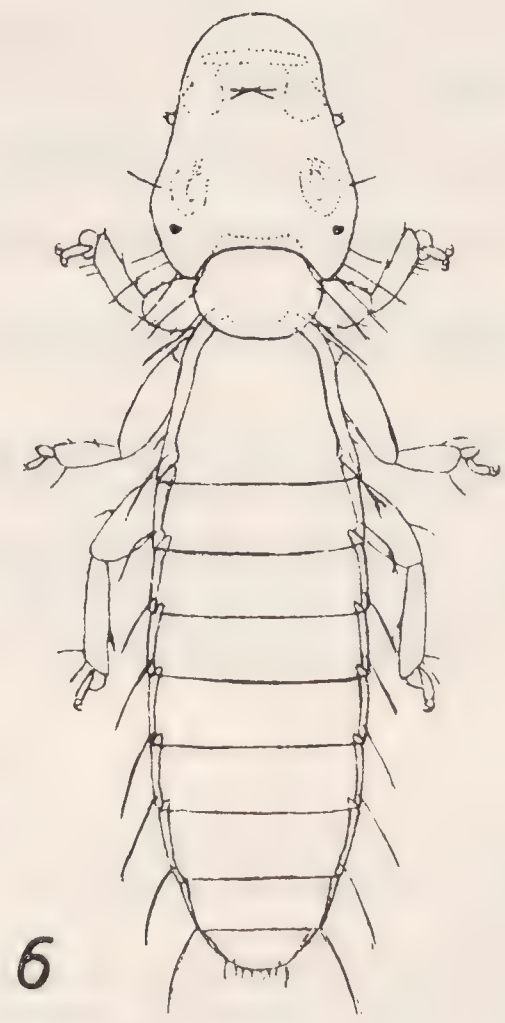


Abb. 5. - Ei von *Ricinus phoenicuri* nov. sp. Orig.
Abb. 6. Larve von *Ricinus phoenicuri* nov. sp. Orig.

ist die grösste Breite des Hinterleibes 0,88 mm (♀); bei den Exemplaren der Sammlung *St. Negru* (18♀♀) ist der Hinterleib 0,735-0,842 mm breit).

Da bei den untersuchten Vögeln auch Eier von *Ricinus phoenicuri* m. gefunden worden sind, werden weiter unten auch diese erwähnt. Abb. 5. Dieselben ähnelt sehr mit denjenigen von Blagoweschtschensky (3) für *Ricinus serratus* (Dur.) an *Galerida cristata iwanowi* Zar. et Loud. (3) und *Eremophila alpestris hoyti* (Bishop) (6) beschriebenen.

Auf Grund der an zwei Eiern vorgenommenen Messungen, ist zu ersehen dass die Länge zwischen 1,165-1,212 mm und die Breite zwischen 0,477-0,572 mm schwankt.

Abb. 6 veranschaulicht die von uns an einem untersuchten Vogel gefundenen Larve von *Ricinus phoenicuri* m. (Siehe Tabelle 1). Die Länge derselben ist 1,64 mm.

---

(6) Gemessen am Hinterrande des 4. Hinterleibsegmentes.

Für die mir gewähnte freundschaftlichste Unterstützung im Studium der Mallophagen, spreche ich Dr. Frantisek Balát (CSR), Dr. Theresa Clay (England), Prof. Dr. Cesare Conci (Italien) und Akad. Dr. Wilhelm K. Knechtel (RVR) meinen ergebensten Dank aus.

BIBLIOGRAPHIE

1. Balát, Fr. - K poznaniu druhov rodu Ricinus De Geer 1778 (Mallophaga). Biol. Sborník Slov. Akad. Vied. a Umení, Bratislava, 1952, vol. VII, nr. 3-4.
2. — — - Príspevek k poznání vsenek bulharskych ptáku. Práce Brnenské Zákl. Cesk. Akad. Ved. 1958, Vol. XXX, nr. 9.
3. Blagoweschtschensky D.I. - K morfologhii iaita puhoedov. Trudî Zool. Instit. Akad. Nauk SSSR, 1955, Vol. XXI.
4. Clay Th. u. Hopkins G.H.E. - The early literature on Mallophaga, III. Bull. of the British Museum (Nat. Hist.), London. 1954, Vol. III, nr. 6.
5. Dombrowsky Robert Ritter von - Ornis Romaniae. Vol. I. (bearb. von D. Lintia). Bukarest, 1946.
6. Hopkins G.H.E. u. Clay Th. - A check list of the genera and species of Mallophaga. London, 1952.
7. — — - Additions and corrections to the check list of Mallophaga, I. Ann. and Mag. of Nat. Hist., London, 1953, Serie 12, Vol. VI; II, 1955, Serie 12, Vol. VIII.
8. Negru St. - Malofage noi pentru fauna R.P.R. (Mallophaga Nitzsch). Studii si Cercetari de Biologie, Serie Biologie animala, Vol. XI, nr. 2, 1959.
9. Seguy E. - Insectes ectoparasites in Faune de France, Paris, 1944, Vol. XLIII.

RIASSUNTO

L'A. descrive una nuova specie di *Ricinus* De Geer 1778 (*Mallophaga* Nitzsch) trovata in Romania, nella montagna di Bucegi, su Codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (Gmelin)).

Si espongono i caratteri di questa nuova specie, rassomigliante al *Ricinus rubeculae* (Schrank) segnalato su Pettirosso (*Erithacus rubecula* (L.)).

Il lavoro è corredato di 6 figure originali.

Anschrift des Verfassers:

Diplom-Biologe und Diplom-Forstingenieur
Stephan Negru
A. d. Universität « C. I. Parhon »
Bukarest, 3.
Floreasca-Strasse, 82.
Rumänien (R.V.R.).

INDICE

CONSIGLIO C. - Fauna di Romagna (Collezioni Zangheri) - Plecotteri. (30-VII-1960) Pag. 36

FOCARILE A. - Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagne 1956-1957-1958. III. - *Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae.* (30-VIII-1960) . . . . . » 41

NEGRU S. - *Ricinus phoenicuri* nov. sp., eine neue Art aus der Rumänischen Volksrepublik (*Mallophaga - Amblycera, Ricinidae*). (20-XII-1960) . . . . » 127

STICHEL W. - Studien an zwei hemipterologischen Werken (20-XII-1960) . . » 115

ZANGHERI S. - Ricerche faunistiche e zoogeografiche sui Lepidotteri delle Puglie e della Lucania. (30-VII-1960). . . . . » 5

La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell'estratto.

Dott. **EMILIO BERIO** - *Direttore Responsabile*

REGISTRATO AL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (14 LUGLIO 1949)

FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - Via Monticelli, 11 - GENOVA

STAMPATO IN ITALIA

fig. 1 - Gioia del Colle: Bosco del Duca - 27-V-1958. Querceto misto di Fragno e Roverella in cui vola abbondante *Agapetes arge arge* Sulz.

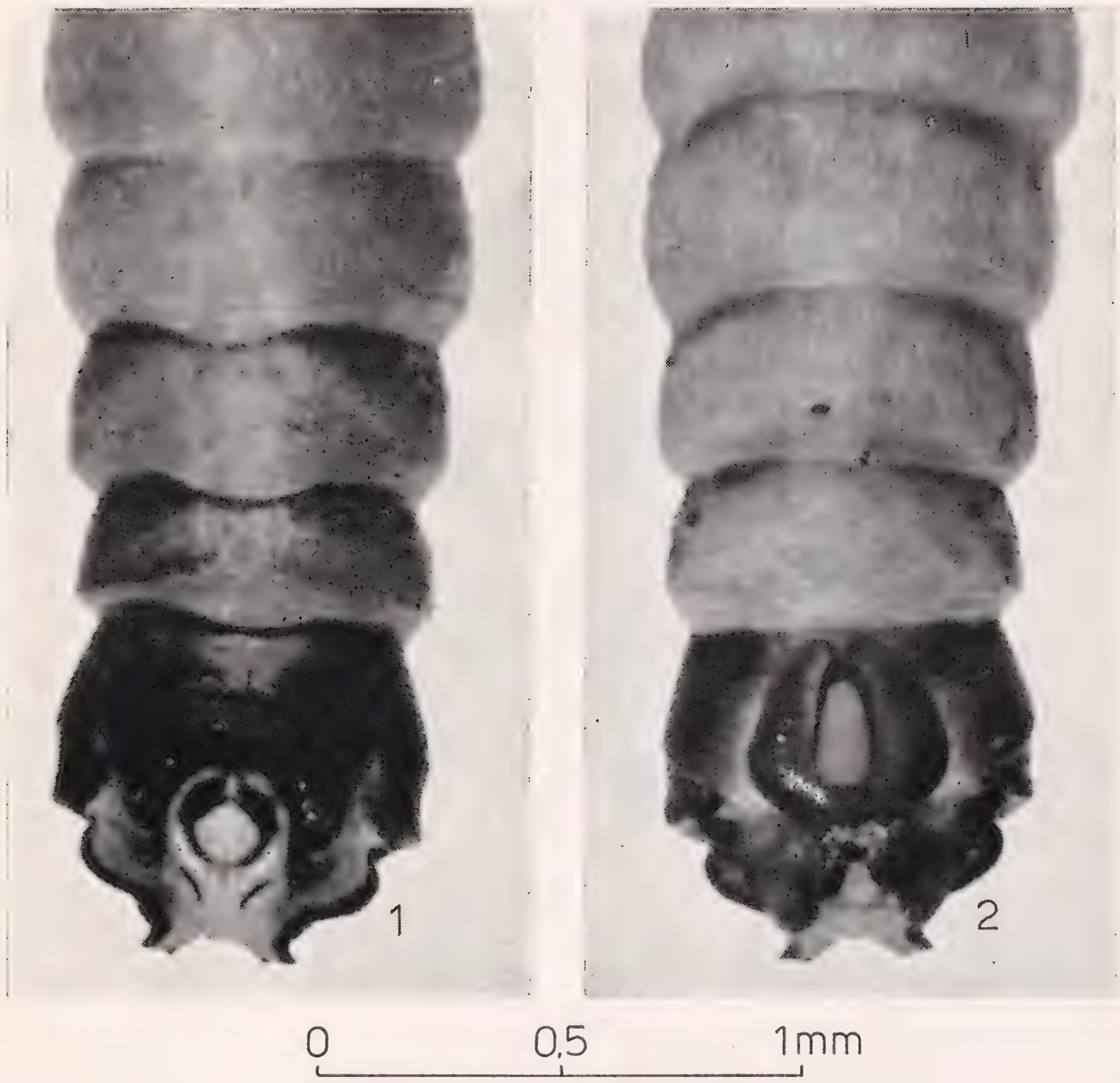
fig. 2 - Massafra: Gravina della Madonna della Scala - 28-V-1958

fig. 1 - Capo d'Otranto - 23-VII-1957. Praterie sassose degradanti al mare popolate particolarmente da *Pyronia cecilia neapolitana* Obth., *Hipparchia statilinus australis* Z. e su cui volano anche rari esemplari di *Lysandra bellargus etrusca* e *Sloperia proto* O.

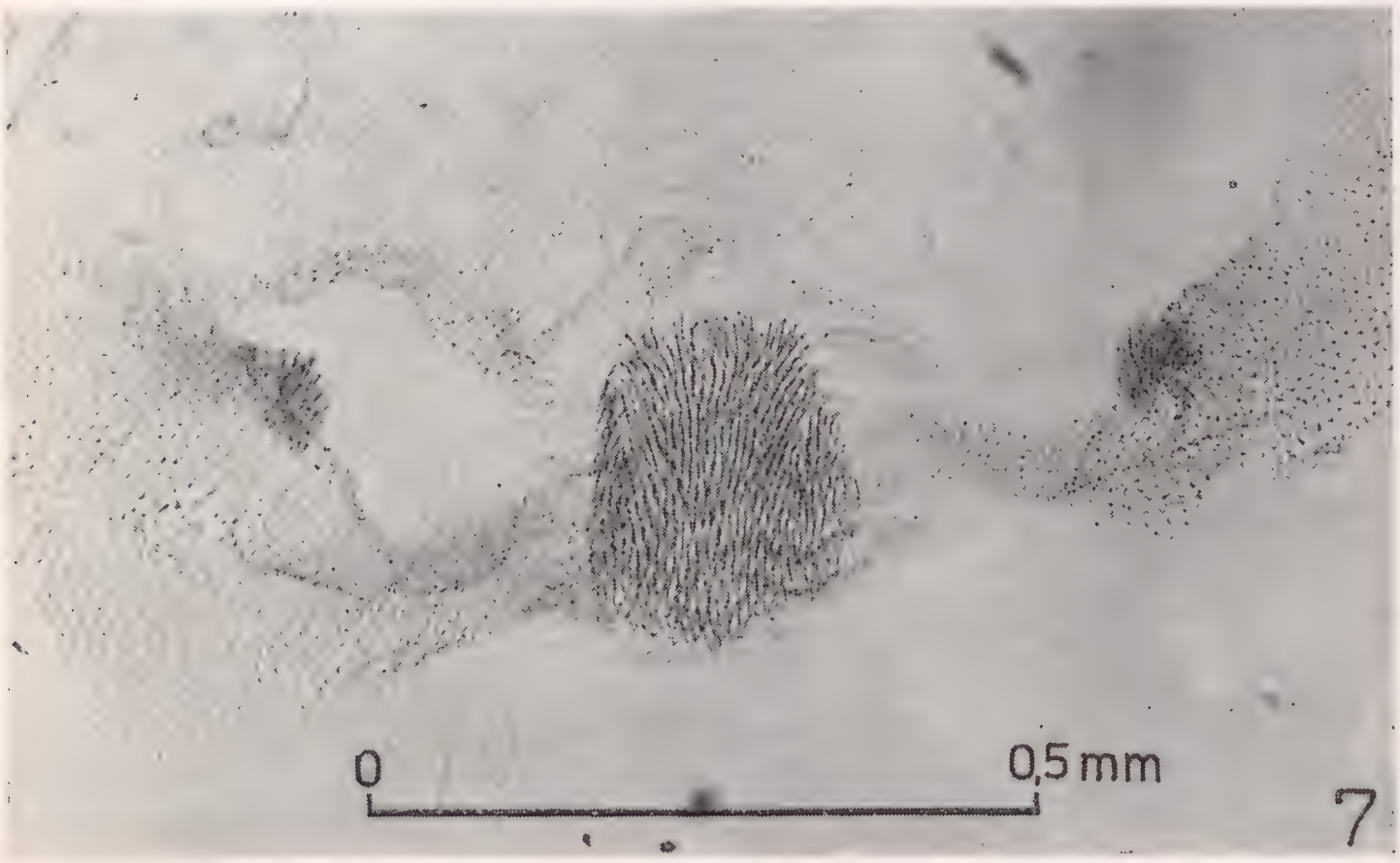
fig. 2 - M. Vulture: Laghi di Monticchio - 3-VIII-1954. Visione del bosco misto che ricopre le pendici del M. Vulture.

Policoro: una radura all'interno del Bosco Pantano - 30-V-1958

Policoro: greto del F. Sinni con radi *Populus alba* ed, in distanza, i margini del B. Pantano.



Nemoura hesperiae n. sp. ♂ - 1: estremità dell'addome, visione dorsale; 2: estremità dell'addome, visione ventrale (holotypus).



Isoperla sp. ♂, Passo dei Fangacci - 7: armatura del phallus.

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria, N. 9

presso il Museo Civico di Storia Naturale

CONSIGLIO DIRETTIVO

PER IL BIENNIO 1960-61

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01068 6947

Presidente: Dott. Fabio Invrea.
Vice Presidente: Cesare Mancini.
Segretario: Prof. Cesare Conci.
Amministratore: Dott. Emilio Berio.
Direttore delle Pubblicazioni: Prof. Alessandro Brian.
Consiglieri: Prof. Athos Goidanich, Prof. Guido Grandi, Dott. Mario Magistretti, Prof. Mario Mariani, Prof. Giuseppe Müller, Prof. Antonio Porta, Prof. Sandro Ruffo, Prof. Mario Salfi, Prof. Antonio Servadei, Livio Tamanini, Prof. Filippo Venturi, Prof. Edoardo Zavattari.
Revisori dei Conti: Ing. Paolo Bensa, Giovanni Binaghi, Dott. Tullo Casiccia. — **Supplenti**: Dott. Mario Franciscolo, G. B. Moro.

Quota per il 1960: Soci ordinari: L. 2000; Studenti: L. 1000; Soci all'Estero L. 2500
Abbonamento alle pubblicazioni per i non soci: Italia: L. 2500; Estero: L. 3500

Si prega di fare i versamenti esclusivamente a mezzo del Conto Corrente Postale: N. 4/8332
intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

La corrispondenza relativa alla Società deve essere indirizzata *impersonalmente* alla Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova (116).

AVVISO IMPORTANTE PER GLI AUTORI

Gli originali dei lavori da pubblicare devono essere inviati dattilografati a righe distanziate, scritti su di un solo lato del foglio, e nella loro redazione completa e definitiva, compresa la punteggiatura. Gli Autori devono attenersi alle seguenti norme di sottolineatura:

_____ per le parole in *corsivo* (normalmente nomi in latino);
═══ per le parole in **neretto** (normalmente nomi generici e specifici nuovi);
_ _ _ _ _ per le parole in carattere d i s t a n z i a t o ;
~~~ per le parole in carattere Maiuscoletto (per lo più nomi di Autori).

Gli eventuali disegni devono essere trasmessi con il dattiloscritto e muniti delle loro diciture. Le incisioni, sia per le figure nel testo come per le tavole, non possono in nessun caso sorpassare la giustezza della pagina (cm. 12 in larghezza, cm. 18 in altezza, comprese le spiegazioni); i disegni originali o più grandi dovranno essere ridotti nel clichè a tale misura o a dimensioni minori.

Le eventuali spese per correzioni rese necessarie da aggiunte o modificazioni al testo originario saranno interamente a carico degli Autori.

La Società concede agli Autori 50 estratti gratuiti senza copertina. Chi li desiderasse con la copertina o in numero maggiore è tenuto a farne richiesta sul dattiloscritto o sulle prime bozze. I prezzi sono i seguenti:

copie	n. 50	n. 100
pag. 2	L. 500	L. 900
» 4	» 800	» 1.200
» 8	» 900	» 1.500
» 12	» 1.200	» 2.000
» 16	» 1.500	» 2.900

Copertina stampata: n. 50, L. 1.400; n. 100, L. 1.800; n. 150, L. 2.500.
~~~